

## LUXAÇÃO AGUDA DA PATELA - DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE O EXAME DE RAIOS-X CONVENCIONAL E RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

CARNEIRO, Rodrigo Nascimento Kussano<sup>1</sup>  
PEREIRA, Vitoria dos Santos<sup>2</sup>  
ROCHA, Tatiana Goneli de Souza<sup>3</sup>

### RESUMO

A luxação aguda da patela é algo que ocorre como primeiro episódio provocando muita dor e possibilitando a ocorrência de lesões nas estruturas que compõem a região, principalmente no ligamento femoropatelar medial. Considerando esse fato, é necessária uma avaliação adequada do caso para que haja um diagnóstico correto. Tendo isso em vista, o objetivo desse trabalho é destacar de forma comparativa qual a participação dos raios X convencional e da ressonância magnética no diagnóstico da luxação aguda da patela. Para tanto, foram realizadas pesquisas em livros, artigos e foi feita uma entrevista no dia 24 de outubro de 2017 com o doutor Eduardo Aldana Vasquez (CRM: 14.309-SP) para identificar qual seria o melhor exame para esse tipo de diagnóstico. Com tudo, as informações obtidas demonstraram que embora os raios X convencional possa contribuir com a avaliação da presença de fraturas ósseas em caso de luxação, a ressonância magnética apresenta mais vantagens, pois além de avaliar partes moles, permite o estudo das estruturas em cortes, possibilitando uma avaliação mais integral da lesão e até mesmo contribuindo de forma significativa na escolha do tratamento adequado.

**Palavras-chave:** Patela; Raios X; Ressonância Magnética.

### ABSTRACT

Acute patellar dislocation is something that happens as a first episode causing a lot of pain and allowing the occurrence of lesions in the structures that compose the region, mainly in the medial patellofemoral ligament. Considering this fact, an adequate evaluation of the case is necessary to a correct diagnosis. This work aims to highlight through a comparative study the participation of conventional X-rays and magnetic resonance imaging in the diagnosis of acute patellar dislocation. Therefore, research was carried out on books, articles and an interview was made on the October, 24th 2017 with the doctor Eduardo Aldana Vasquez (CRM: 14.309-SP) to identify the best exam for this type of diagnosis. The information obtained showed that although conventional X-rays contribute to the assessment of the presence of bone fractures, the magnetic resonance imaging presents more advantages, since besides evaluating soft parts, it allows the study of structures in cuts, allowing the integral evaluation of the lesion and even contributing significantly to the choice of the appropriate treatment.

**Keyword:** Patella; x-rays; magnetic resonance.

<sup>1</sup> Graduando em Tecnologia em Radiologia pela Universidade Paulista (UNIP).

<sup>2</sup> Graduanda em Tecnologia em Radiologia pela Universidade Paulista (UNIP).

<sup>3</sup> Graduanda em Tecnologia em Radiologia pela Universidade Paulista (UNIP).

## 1. INTRODUÇÃO

A luxação aguda da patela é algo que ocorre subitamente causando o deslocamento dessa estrutura e uma experiência dolorosa (Hernandez, et al, 2004). Dentre as estruturas afetadas o ligamento femoropatelar medial frequentemente é a primeira estrutura lesionada em caso de luxação (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012).

Para o diagnóstico adequado de um paciente com suspeita de luxação aguda da patela é importante que haja uma avaliação da história clínica detalhada, um exame físico cuidadoso e o uso de exames de imagem (Aihara, et al, 2012 & Marczyk, Gomes, 2000). Como o raios-X convencional e a ressonância magnética.

Os raios X convencional embora tenha um papel importante para detectar fraturas ósseas após o episódio de luxação, em alguns casos, dependendo da localização e do tamanho, pequenos fragmentos podem passar despercebidos na imagem (Hernandez, et al, 2004). Além disso, também possui a desvantagem da sobreposição de estruturas (Junior, 2010). Levando a necessidade de um exame complementar como a ressonância magnética.

Portanto, o objetivo desse trabalho é destacar de forma comparativa qual a participação dos raios X convencional e da ressonância magnética no diagnóstico da luxação aguda da patela.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Luxação aguda da patela

A luxação aguda da patela ocorre como primeiro episódio, causando o deslocamento dessa estrutura e uma experiência dolorosa (Hernandez, et al, 2004). Dentre as estruturas que contribuem com a estabilidade da patela, o ligamento femoropatelar medial (Figura 1) é considerado como o principal estabilizador estático que previne o seu deslocamento lateral. Sendo assim, frequentemente é a primeira estrutura lesada em caso de luxação aguda (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012).

Além do ligamento, o músculo vasto medial oblíquo (Figura 2) também contribui na estabilidade patelar. Sendo importante destacar que a estrutura passiva ligamentar e a dinâmica muscular do ligamento femoropatelar medial com a fáscia profunda do músculo vasto medial oblíquo possuem ação conjunta na estabilidade patelar (Hernandez, et al, 2004).

Em relação a causa, o fator traumático pode ser considerado como a principal causa de luxação aguda da patela. Dentre os quais, está o trauma torcional com rotação interna do fêmur e pé fixo (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012).

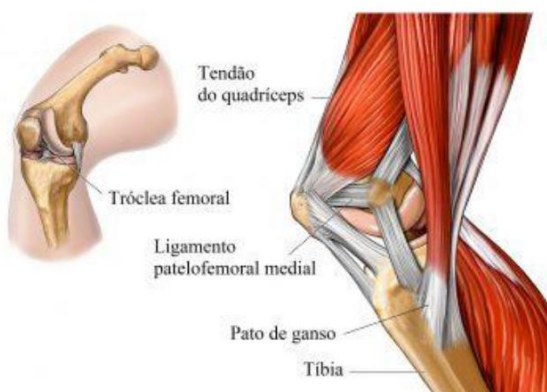


Figura 1. Ligamento femoropatelar medial



Figura 2. Músculo vasto medial oblíquo.

Fonte: Fisioterapia para todos (2017).

### 2.1.1 Sintomas

Dentre os sintomas o paciente apresenta a sensação de um estalido audível e não consegue movimentar a articulação até que ocorra a redução da luxação, que pode acontecer espontaneamente ou em alguns casos de forma assistida com extensão do joelho (Hernandez, et al, 2004).

O trauma também pode ser relatado através de falseio com dor e hemartrose. Também existem fatores predisponentes como as displasias da tróclea femoral, o joelho valgo e os desequilíbrios do aparelho extensor, que podem favorecer a ocorrência da luxação (Camanho, Viegas, 2005).

### 2.2 Diagnóstico

A luxação aguda da patela pode ser considerada como pouco frequente. Entretanto, após a redução espontânea da luxação, o diagnóstico clínico fica comprometido. Sendo assim, essa condição pode ser mais frequente do que se acredita (Hernandez, et al, 2004). Necessitando de exames eficazes que colaborarem com o diagnóstico correto.

Para o diagnóstico de um paciente com suspeita de luxação aguda da patela é importante que haja uma avaliação da história clínica detalhada, um exame físico cuidadoso e o uso de exames de imagem (Aihara, et al, 2012 & Marczyk, Gomes, 2000). Como os raios X convencional e a ressonância magnética.

É importante lembrar que a escolha de qual exame será solicitado depende de muitos fatores, como a disponibilidade e a necessidade. Mas, atualmente a ressonância magnética possibilita uma avaliação mais integral da articulação patelofemoral, como das estruturas ósseas e de partes moles adjacentes, como o tão importante ligamento femoropatelar medial (Aihara, et al, 2012).

#### 2.2.1 Raios X

O exame de raios X tem como base a radiação ionizante, que permite uma avaliação das estruturas de acordo com a sua densidade. Os termos mais utilizados estão ligados a transparência radiológica dos tecidos avaliados, em outras palavras, a capacidade de uma determinada estrutura do corpo absorver ou permitir a passagem dos raios X. As estruturas que permitem uma grande passagem desses raios, apresentam um tom mais escuro na imagem e são consideradas radiotransparentes, como o ar. As estruturas com um tom mais claro na imagem são radiopacas, assim como os ossos. Uma desvantagem desse exame em relação aos outros métodos de diagnóstico por imagem, é a sobreposição das estruturas (Junior, 2010).

Os raios X do joelho (Figura 3) é considerado como um exame complementar importante para detectar fraturas osteocondrais após ocorrer a luxação aguda da patela. Entretanto, de acordo com a localização e com o tamanho, alguns fragmentos pequenos podem passar despercebidos na imagem, por apresentarem características pouco radiopacas (Hernandez, et al, 2004). O que leva a necessidade de outro exame para completar o diagnóstico.



Figura 3. Raios X de joelho em perfil, com a presença de luxação da patela.  
Fonte: Ortopedia do esporte (2015).

### 2.2.2 Ressonância Magnética

O princípio básico da ressonância magnética (RM) é o campo magnético. Nessa técnica o objeto avaliado é submetido a um estímulo magnético e resulta na emissão de um “eco”, que será processado pelo equipamento para ocorrer a formação da imagem. Os termos mais utilizados na RM se baseiam na intensidade do sinal da estrutura estudada. Uma imagem branca é definida como hiperintensa, uma imagem escura é definida como hipointensa, já as estruturas com intensidade de sinal semelhante são definidas como isointensas. Outra característica é a avaliação através de cortes, o que reduz a sobreposição das estruturas (Junior, 2010). Permitindo uma avaliação mais precisa.

A ressonância magnética (Figura 4 e 5) também pode ser utilizada como exame complementar para avaliação do deslocamento agudo da patela (Hernandez, et al, 2004). Existem alguns achados de sua imagem que são característicos da luxação aguda da patela e podem ser relevantes para o diagnóstico (Aihara, et al, 2012).

Dentre os achados clássicos dessa luxação nas imagens geradas através do exame estão: edema da medula óssea envolvendo o aspecto ântero-lateral e lateral do côndilo femoral e o aspecto íferomedial da patela; hemartrose presente em 100% dos casos, junto a lesões nos tecidos da face medial do joelho (Hernandez, et al, 2004). Outra característica importante é a possibilidade de detectar a ruptura do ligamento femoropatelar medial (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012).

A hemartrose presente no exame acrescenta muito a chance de existir a presença de fragmentos osteocondrais, que podem ser subdiagnosticados nas radiografias iniciais e visualizados na ressonância magnética (Aihara, et al, 2012).

Além de complementar o estudo radiográfico convencional, a ressonância magnética pode até mesmo auxiliar na escolha da opção terapêutica (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012). Por possibilitar a visualização mais precisa das estruturas lesionadas.



Figura 4. Imagem de RM com alteração de sinal do ligamento femoropatelar medial (a), da faceta medial da patela (b) e do côndilo lateral do fêmur (c).  
Fonte: HERNANDEZ, A. J. et al. (2004).

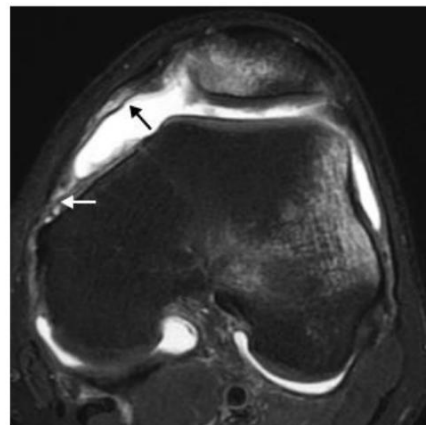


Figura 5. Imagem de RM, com a presença de lesão no ligamento femoropatelar medial (Setas). Fonte: Ortopedia do esporte (2015).

### 3. METODOLOGIA

Esse trabalho foi desenvolvido através de pesquisas em artigos, livros de radiologia e uma entrevista feita no dia 24 de outubro de 2017 com o doutor Eduardo Aldana Vasquez (CRM: 14.309-SP) para identificar qual o ponto de vista de um médico em relação a participação do raios X convencional e da ressonância magnética no diagnóstico da luxação aguda da patela.

Na entrevista foi questionado ao doutor sobre qual a maior ocorrência em caso de lesão na região do joelho e foi relato por ele que embora tenha entrada de pacientes com luxação aguda da

patela, a maioria dos pacientes apresentam somente fraturas. Quanto a isso, se existe a suspeita de luxação, será avaliado através de um exame clínico, seguido de um exame de imagem, sendo esse os raios X e quando necessário, a ressonância magnética.

Doutor Vasquez informou que na imagem obtida pelo exame de raios X, o seu foco é observar se existe uma fratura óssea na região. Quando questionado sobre o que leva a solicitação do exame de ressonância magnética, informou que normalmente solicita em caso de impossibilidade do diagnóstico pelo exame de raios X, pois na ressonância é possível visualizar com clareza desde estruturas ósseas até os ligamentos, como no caso do ligamento femoropatelar medial, o qual na maioria dos casos apresenta estiramento.

Também destacou que em grande parte dos casos já é possível encaminhar o paciente para o tratamento, apenas com o exame de raios X, mas se existe suspeita de lesão no ligamento femoropatelar medial, é necessário primeiramente uma avaliação através da ressonância magnética, para que o paciente possa ser encaminhado ao tratamento adequado.

Ao final da entrevista, o doutor Vasquez se deixou disponível para colaborar com outras questões que possam surgir no decorrer do trabalho.

#### 4. DISCUSSÃO

Através das informações obtidas foi possível identificar que a luxação aguda da patela sempre ocorre como primeiro episódio, causando muita dor ao ocorrer o deslocamento da estrutura (Hernandez, et al, 2004).

Considerando esse fato, quando acontece o deslocamento da patela, a probabilidade de causar danos nas estruturas próximas é muito grande, principalmente no ligamento femoropatelar medial por ser o principal estabilizador estático que previne o seu deslocamento lateral (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012).

Sua causa está relacionada com o fator traumático (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012). Além de existirem fatores predisponentes como as displasias da tróclea femoral, o joelho valgo e os desequilíbrios do aparelho extensor, que podem favorecer a ocorrência da luxação (Camanho, Viegas, 2005).

Tendo isso em vista, o diagnóstico correto torna-se de suma importância. Alguns fatores que podem colaborar com o diagnóstico é a avaliação da história clínica detalhada, um exame físico cuidadoso e o uso de exames de imagem (Aihara, et al, 2012 & Marczyk, Gomes, 2000). Além da avaliação dos sintomas relatados pelo paciente, como o estalido audível, a dificuldade de movimentar a articulação e a forma que ocorreu a redução da luxação (Hernandez, et al, 2004). Em relação aos exames de imagem, seu uso colabora de forma significativa por permitir a visualização das estruturas lesionadas. Nesse ponto, segundo o doutor Vasquez, existe normalmente uma ordem de solicitação, sendo primeiramente os raios X e quando necessário, a ressonância magnética.

Os raios X possui uma característica de avaliação de densidades (Junior, 2010). Tendo uma grande contribuição na avaliação de estruturas com alta densidade, assim como partes ósseas, relatadas pelo doutor Vasquez. Em caso de luxação aguda da patela pode ser utilizado para analisar lesões nas estruturas ósseas, mas, possui um lado negativo pela possibilidade de pequenos fragmentos passarem despercebidos na imagem de acordo com a localização e com o tamanho (Hernandez, et al, 2004). O que pode não ocorrer na ressonância magnética (Aihara, et al, 2012).

A ressonância magnética, por permitir uma avaliação mais detalhada das estruturas, tem uma grande contribuição no diagnóstico (Junior, 2010). Através da imagem obtida é possível identificar alguns achados radiológicos, dentre eles: o edema da medula óssea envolvendo o aspecto anterolateral e lateral do côndilo femoral e o aspecto ínfero-medial da patela; hemartrose presente em 100% dos casos, junto a lesões nos tecidos da face medial do joelho (Hernandez, et al, 2004). Além de apresentar a possibilidade de detectar a ruptura do ligamento femoropatelar medial (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012). O que é suma importância, pois além da ruptura, o ligamento pode apresentar um estiramento assim como relatado pelo doutor Vasquez.

Outro ponto positivo identificado na ressonância magnética é a colaboração que pode apresentar na escolha do tratamento (Hernandez, et al, 2004 & Aihara, et al, 2012). Por possibilitar a visualização mais precisa das estruturas lesionadas.

Considerando todas as informações obtidas, a ressonância magnética pode colaborar de forma positiva no diagnóstico na luxação aguda da patela, reduzindo a chance do diagnóstico clínico ser comprometido (Hernandez, et al, 2004).

## 5. CONCLUSÃO

Embora os raios X convencional possa colaborar com o diagnóstico da luxação aguda da patela, demonstrando nas imagens obtidas a presença de fraturas ósseas. Possui algumas limitações, como a sobreposição de estruturas, que podem prejudicar o diagnóstico correto, levando a necessidade do uso de exames complementares.

Nesse ponto, a ressonância magnética possui uma contribuição maior, pois além de avaliar partes moles, permite o estudo das estruturas em cortes, possibilitando uma avaliação mais integral da lesão e até mesmo contribuindo de forma significativa na escolha do tratamento adequado.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AIHARA, L. J. et al. Luxação Aguda da Patela. São Paulo: Associação Médica Brasileira, 2012.
2. CAMANHO, L. G.; VIEGAS, A. C. Tratamento da luxação femoro-patelar aguda pelo reparo do ligamento femoro-patelar medial. 13. ed. São Paulo: Acta ortop. Bras, 2005.
3. HERNANDEZ, A. J. et al. Luxação Aguda da Patela. 39. Ed. São Paulo: Rev Bras Ortop, 2004.
4. JUNIOR, C. F. M. Radiologia básica. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.
5. MARCZYK, L. R. S.; GOMES, J. L. E. Instabilidade femoropatelar: conceitos atuais. 8. ed. Rev. Bras Ortop, 2000.

Figuras:

FIGURA 1- Site: FISIOTERAPIA PARA TODOS. Ligamento femoropatelar medial. Disponível em: <<http://www.fisioterapiaparatodos.com/p/anatomia/anatomia-do-joelho/>>. Acessado em: 15/10/2017.

FIGURA 2- Site: FISIOTERAPIA PARA TODOS. Músculo vasto medial oblíquo. Disponível em: <<http://www.fisioterapiaparatodos.com/p/dor-muscular/lesao-muscular/>>. Acessado em: 15/10/2017.

FIGURA 3- Site: ORTOPEDIA DO ESPORTE. Luxação da patela, uma lesão grave. Disponível em: <<http://www.ortopediadesporte.com.br/dor-no-joelho-luxacao-de-patela/>>. Acessado em: 23/10/2017.

FIGURA 4- HERNANDEZ, A. J. et al. Luxação Aguda da Patela. 39. Ed. São Paulo: Rev Bras Ortop, 2004.

FIGURA 5- Site: ORTOPEDIA DO ESPORTE. Luxação da patela, uma lesão grave. Disponível em: <<http://www.ortopediadesporte.com.br/dor-no-joelho-luxacao-de-patela/>>. Acessado em: 23/10/2017.

### Endereço Eletrônico:

Tatiana Goneli de Souza Rocha  
E-mail: [tatianagoneli@hotmail.com](mailto:tatianagoneli@hotmail.com)

Recebido em: 20 de janeiro de 2018

Aceito em: 10 de junho de 2018