

Explorando a relação entre instabilidade patelofemoral e morfologia óssea: descobertas e desafios

Exploring the relationship between patellofemoral instability and bone morphology: discoveries and challenges

André Yui Aihara¹

O acompanhamento das alterações no desenvolvimento ósseo é crucial para identificar precocemente problemas, possibilitando intervenções e tratamentos necessários para assegurar um crescimento ósseo saudável e prevenir complicações futuras, como o desenvolvimento precoce de osteoartrite (osteoartrose)⁽¹⁾.

Exames de imagem, como raios-X, ressonância magnética e tomografia computadorizada, desempenham papel essencial na avaliação de anomalias no desenvolvimento ósseo. Esses exames oferecem informações detalhadas sobre a morfologia óssea, permitindo diagnósticos precisos, planejamento terapêutico e monitoramento da progressão e eficácia dos tratamentos^(2,3).

A instabilidade patelofemoral é comum em pacientes jovens, sendo motivo frequente para avaliação por imagem. Anomalias ósseas na patela, tróclea femoral e tíbia são fatores cruciais nessa condição. No manejo desses pacientes, especialmente ao considerar uma abordagem cirúrgica, os médicos frequentemente recorrem a exames de imagem para mensurar e quantificar essas alterações ósseas, como medidas de altura, lateralização e inclinação patelar, grau de displasia troclear e a medida da distância sulco troclear-tuberosidade tibial anterior^(4,5). Além disso, outros achados de imagem, não restritos ao joelho, como torsões femoral e tibial e eixo mecânico frontal do membro inferior, têm sido debatidos como potenciais fatores relacionados com a instabilidade patelofemoral⁽⁶⁾.

O estudo de Jacob et al.⁽⁷⁾ publicado neste número da **Radiologia Brasileira** explora um aspecto pouco estudado da instabilidade patelofemoral: a relação com o côndilo femoral medial. Esse estudo realizou uma análise morfológica dos côndilos femorais em exames de ressonância magnética de adolescentes e adultos jovens, divididos em um grupo com

displasia troclear e outro grupo controle sem sinais de instabilidade patelofemoral. O achado mais relevante foi a hipoplasia do côndilo femoral medial em pacientes jovens com displasia troclear em comparação aos controles. No entanto, o estudo possui limitações, como o número relativamente pequeno de casos e controles e a heterogeneidade quanto à maturação do desenvolvimento esquelético dos indivíduos analisados. Estudos com amostras maiores podem consolidar essa evidência e analisar diferenças entre gêneros e grupos étnicos. Investigações de populações em maturação esquelética podem esclarecer quando e como essa hipoplasia condilar se manifesta. Outra linha de pesquisa é a possível inter-relação entre instabilidade patelofemoral, hipoplasia do côndilo femoral medial e alterações nos compartimentos femorotibiais. Por fim, é fundamental compreender a importância clínica dessa hipoplasia para a instabilidade patelofemoral.

Os exames de imagem desempenham papel crucial na avaliação de pacientes com dor na região anterior do joelho⁽²⁻⁶⁾, e o estudo de Jacob et al.⁽⁷⁾ destaca um aspecto pouco explorado da disfunção patelofemoral: a hipoplasia do côndilo femoral medial. Essas descobertas ressaltam a necessidade contínua de pesquisas para ampliar nosso entendimento dessa condição e melhorar os cuidados direcionados a pacientes com instabilidade patelofemoral.

REFERÊNCIAS

1. Augusto ACL, Goes PCK, Flores DV, et al. Imaging review of normal and abnormal skeletal maturation. *Radiographics*. 2022;42:861–79.
2. Thomas S, Rupiper D, Stacy GS. Imaging of the patellofemoral joint. *Clin Sports Med*. 2014;33:413–36.
3. Barbosa RM, Silva MV, Macedo CS, et al. Imaging evaluation of patellofemoral joint instability: a review. *Knee Surg Relat Res*. 2023;35:7.
4. Díaz-Allende P, Osorio-Riquelme V, Colmenares-Sandoval O, et al. Anterior knee pain: a simplified assessment and management algorithm. *Acta Ortop Mex*. 2023;37:126–36.
5. D'Ambrosi R, Meena A, Raj A, et al. Anterior knee pain: state of the art. *Sports Med Open*. 2022;8:98.
6. Imhoff FB, Funke V, Muench LN, et al. The complexity of bony malalignment in patellofemoral disorders: femoral and tibial torsion, trochlear dysplasia, TT-TG distance, and frontal mechanical axis correlate with each other. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2020;28:897–904.
7. Jacob S, Mahalingam H. Medial condyle hypoplasia in adolescent and young adult patients with trochlear dysplasia: a retrospective study. *Radiol Bras*. 2023;56:321–6.

1. Professor Adjunto do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp), São Paulo, SP, Brasil. E-mail: andre.aihara@unifesp.br.
<https://orcid.org/0000-0002-3194-9409>.

