Recomendações baseadas em evidências Diagnóstico de lesões de joelho

O presente trabalho baseado em evidências foi realizado na Unimed Porto Alegre por iniciativa e sob a coordenação do Projeto Compromisso, tendo sido objeto de revisão por um dos autores, Dr. Ewerton Renato Konkewicz, em março de 2010.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA

Os dados para realização dessas recomendações foram coletados de ampla revisão da literatura (PubMed) pertinente ao tema: Diagnóstico de lesões de joelho.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
C: Relatos de casos (estudos não controlados).
D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVOS

Descrever métodos diagnósticos atuais de lesões de joelho e comentar sobre sua importância prática, fornecendo um guia de recomendações principais.

CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum conflito de interesse declarado.

ELABORAÇÃO FINAL

Estas recomendações estarão disponíveis, para consulta pública, no *site* da Unimed Porto Alegre, no Cooperado *on line*. Após passará por discussão e aprovação em oficina realizada com cooperados da área e afins.

COORDENAÇÃO

Airton Tetelbom Stein

Assessor de Medicina Baseada em Evidências da Unimed Porto Alegre. Professor Titular de Saúde Coletiva de FFFCMPA. Professor do Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Ulbra. Coordenador de Diretrizes Clínicas do Grupo Hospitalar Conceição. Cooperado desde 11/11/1992.

CONSULTORES

Fernando Neubarth

Médico formado pela UFRGS, 1983. Especialista em Clínica Médica e Reumatologia, ex-residente do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Supervisor de Residência Médica. Presidente da Sociedade Brasileira de Reumatologia, biênio 2006-2008.

Ewerton Konkewicz

Médico ortopedista. Preceptor da Residência Médica de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Luterana do Brasil.

Renato Rangel Torres

Médico ortopedista.

INICIATIVA E ASSESSORAMENTO – PROJETO COMPROMISSO

Genes Paulo Bersch

Médico Pediatra. Especialista pela SBP. Professor Adjunto IV – FFFCMPA – Depto. Pediatria. Pós-Graduação em Auditoria Médica – Universidade Gama Filho. Cooperado desde 16/04/1974.

Fernando Ferreira Bernd

Ginecologista e Obstetra. Coordenador do Comitê de Ginecologia e Obstetrícia da Unimed Porto Alegre. Cooperado desde 25/04/1972.

Jussara Munareto Silva

Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia no HCPA. Pós-Graduação em Medicina do Trabalho pela UFRGS. Pós-Graduação em Marketing pela ESPM. Pós-Graduação em Gestão em Saúde pela UFRGS. Cooperada desde 29/04/1986.

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 112 31/3/2010, 10:54

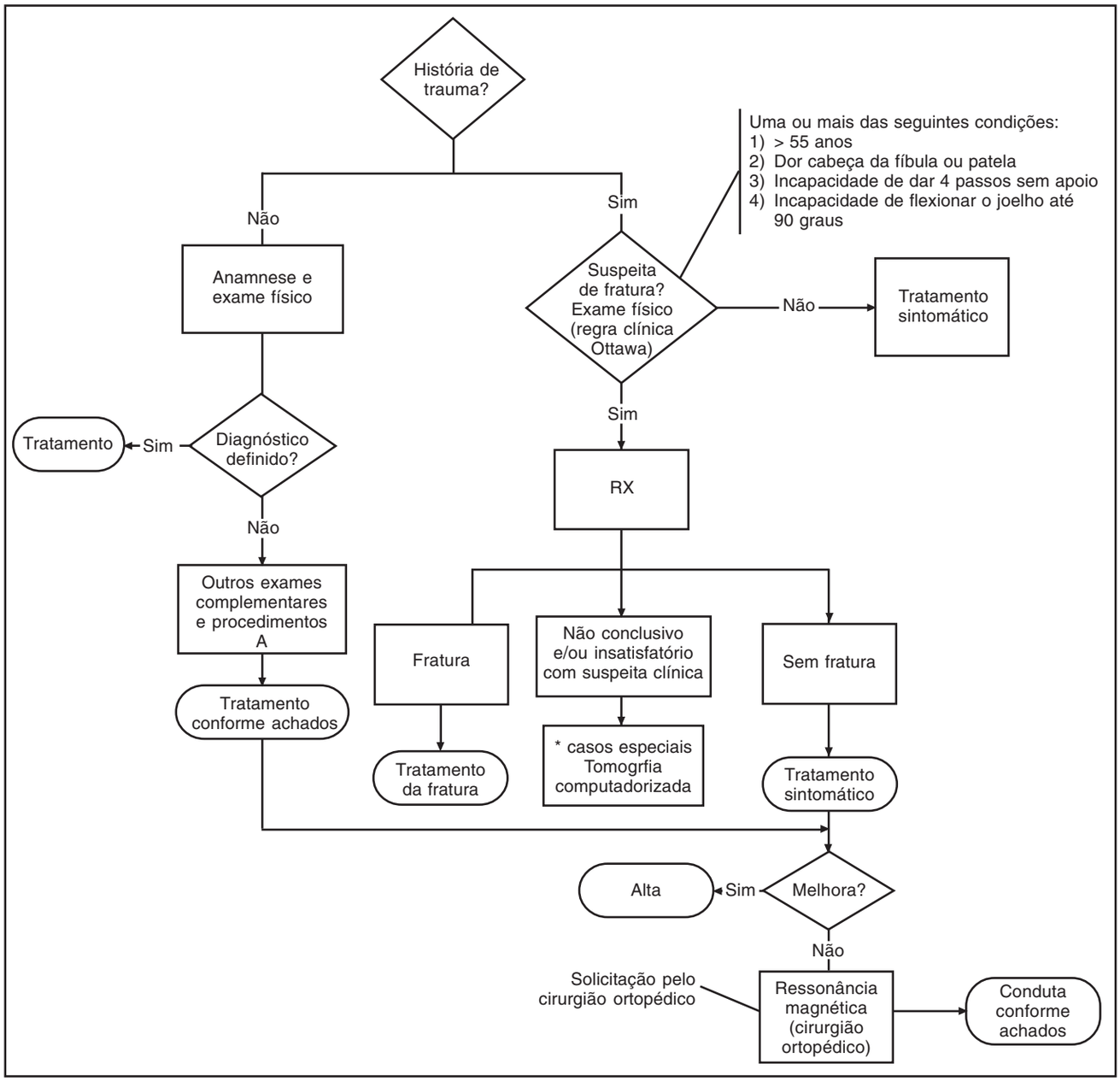


FIGURA 1 – Dor aguda em joelho.

DIAGNÓSTICO DE LESÕES DE JOELHO

Introdução

Dor no joelho é a segunda causa mais frequente de consulta ortopédica em nível ambulatorial, sendo a dor lombar a primeira. Ela está presente em até 20% da população adulta e se associa a significativa incapacidade física (1) (A).

A história e um cuidadoso exame físico fornecem a maior parte das informações necessárias para diagnosticar lesões de joelho. Já a avaliação clínica associada à radiologia convencional é, frequentemente, suficiente para definir conduta a ser adotada, identificando fraturas e potenciais sinais de alerta de patologias graves.

As regras clínicas de Ottawa em situações de dor aguda em joelho, com duração menor de uma semana, e suspeita de fratura auxiliam a decidir quais pacientes necessitarão de exames radiológicos (2) (B).

Nos casos em que o exame físico revelar potencial problema de menisco e/ou ligamentos, suspeita de patologia

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 113 31/3/2010, 10:54

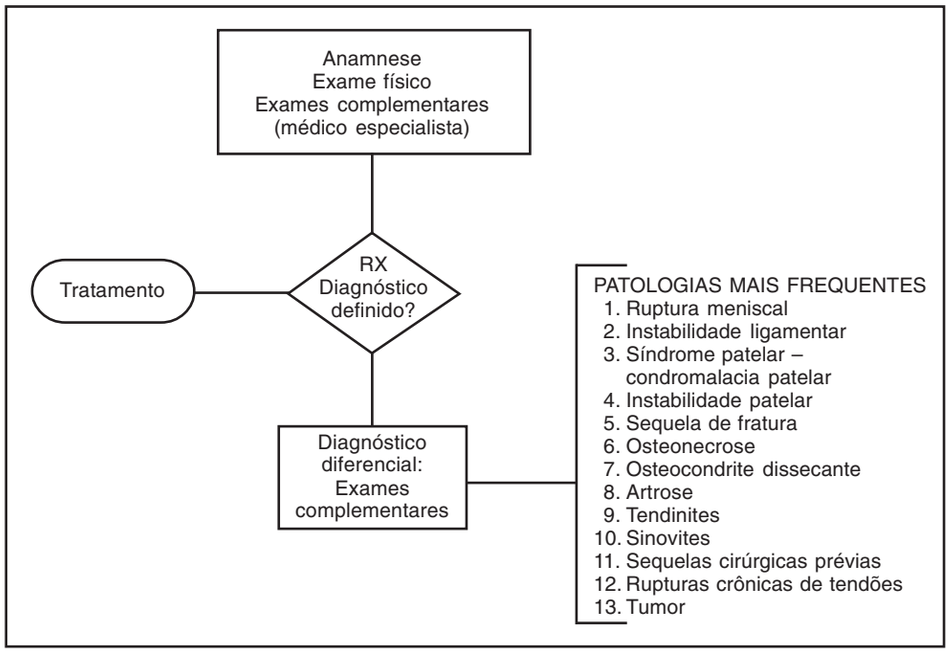


FIGURA 2 – Dor crônica em joelho.

grave no joelho como lesão neurovascular, ruptura do sistema extensor, artrite séptica, hemartrose, suspeita de neoplasia ou quando há incerteza diagnóstica, o paciente deve ser encaminhado ao especialista para investigação e tratamento adequados.

Nas situações de dor crônica no joelho, quando a avaliação clínica do especialista e os exames radiológicos de rotina não resultarem em diagnóstico e havendo possibilidade de alterar o plano de tratamento, a realização de ressonância magnética (RM) é uma opção. Segundo estudos clínicos randomizados e revisões sistemáticas, 1 a 2% dos pacientes com lesão não serão identificados pela avaliação clínica e radiológica (3) (B).

A RM parece acrescentar pouco à acurácia do exame clínico, sendo mais sensível, mas pouco específica para lesões de ligamentos e meniscos. Apresenta frequentes resultados anormais em pacientes assintomáticos e pode levar à realização de procedimentos desnecessários 3 (B). Muitas rupturas parciais de ligamentos são comumente sob-rediagnosticadas pela RM e não possuem importância clínica, podendo ser manejadas conservadoramente especialmente quando há baixo nível de atividade física, estabilidade da articulação e ausência de dano de outras estruturas.

Estudos em voluntários assintomáticos mostraram alta prevalência de achados anormais no joelho, constituindo parte do processo normal do envelhecimento (4 C, 5 C). Segundo estudo de Takeda, há significante número de falso-positivo para ruptura do menisco em crianças normais, especialmente menores de 13 anos (6 C).

As principais dificuldades para utilização da RM se encontram na precisão da interpretação e no alto custo dessa tecnologia, o que exige um emprego racional. A acurácia da RM depende tanto da qualidade técnica do exame quanto da experiência do radiologista que interpreta a imagem. Deve ser levado em consideração, ainda, que para o diagnóstico final é fundamental a adequada correlação da condição clínica do paciente com o resultado da RM, realizada por ortopedista experiente (3 B). Constata-se um baixo valor preditivo negativo* (21%), especialmente quando o solicitante desse exame não é especialista da área (7 C).

A imagem da RM tem alta resolução para estruturas intra-articulares tais como ligamentos, cartilagens e meniscos e constitui-se uma opção não invasiva para diagnóstico de lesões de joelho, auxiliando no processo de seleção dos pacientes para manutenção de tratamento conservador ou indicação cirúrgica. Quando utilizada em pacientes com alta suspeita clínica de patologias intra-articulares, que de outra forma teriam indicação primária de artroscopia, pode evitar 35% destas (8 C).

Segundo estudo clínico randomizado de trauma agudo de joelho, a utilização de RM, em adição ou no lugar da radiografia, não auxiliou na seleção de pacientes que poderiam ser liberados sem acompanhamento ou intervenção posterior (9 A). O uso de RM deve, pois, ser seletivo, não sendo recomendável sua realização em atendimentos de urgência e em condições agudas; é indicado quando o diagnóstico clínico é incerto e poderá alterar o plano de tratamento (10 B).

* Valor preditivo – VP negativo é a probabilidade de o indivíduo não ter a doença quando o teste é negativo ou VP positivo de ter a doença quando o teste é positivo.

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 114 31/3/2010, 10:54

Com a finalidade de facilitar a avaliação e o acompanhamento das lesões de joelho, estas foram divididas segundo sua apresentação clínica como dor aguda e dor crônica em joelho.

Dor aguda em joelho

Em pacientes com lesão de joelho deve-se verificar inicialmente a existência de história de trauma local.

Na maioria dos casos, o exame clínico é suficiente para definir quando há necessidade de exames complementares e tratar de acordo com os achados (3 B, 11 B).

História e exame físico

Os médicos clínicos devem estar familiarizados com os mecanismos típicos das lesões e a presença de sinais e sintomas de cada lesão. Os testes clínicos são comumente utilizados para confirmação do diagnóstico de lesões de ligamentos de joelho, dentro de um contexto de história. Recomenda-se examinar o joelho sadio antes do sintomático para fazer teste comparativo.

Na Figura 3 estão demonstrados os principais testes clínicos para avaliar os ligamentos do joelho.

Teste da gaveta (anterior e posterior): com o paciente em decúbito dorsal, quadril flexionado 45º e joelho 90º, sentar sobre dorso do pé do paciente, para firmá-lo. Segurar a parte proximal da perna, com ambas as mãos em torno dela, e puxá-la anteriormente (movimento de translação da tíbia em relação ao fêmur). No teste anormal ocorre anteriorização da tíbia (mais que 6 a 8 mm) e, principalmente, uma sensação subjetiva de frouxidão e de falta de trava. Na gaveta posterior tenta-se empurrar a tíbia posteriormente, da mesma forma. Fazer sempre o exame comparativo no joelho contralateral (válido para todos os próximos testes).

Teste de Lachman: com o paciente em decúbito dorsal e joelho bem relaxado, quase em extensão. Segurar firmemente com uma das mãos em torno do fêmur distal e com outra em torno da tíbia proximal. Fazer movimentos de translação anterior e posterior da tíbia em relação ao fêmur. No teste anormal vai haver excursão anterior (ou posterior) aumentada e sensação de lassidão ligamentar (como no teste da gaveta).

Teste de "Pivot shif": com o paciente em decúbito dorsal e joelho bem relaxado em extensão. Segurar com a mão equivalente (mão esquerda segura membro inferior esquerdo) a parte distal da perna (de forma que o paciente deixe o membro relaxado e apenas seguro pela mão do examinador). Com a outra mão, girar internamente a tíbia e ao mesmo tempo flexionar o joelho. No teste anormal, à medida que aumenta o grau de flexão passiva em rotação interna, ocorre um "ressalto" da tíbia sobre o fêmur (visível e perceptível). Esta manobra é patognomônica de lesão de ligamento cruzado.

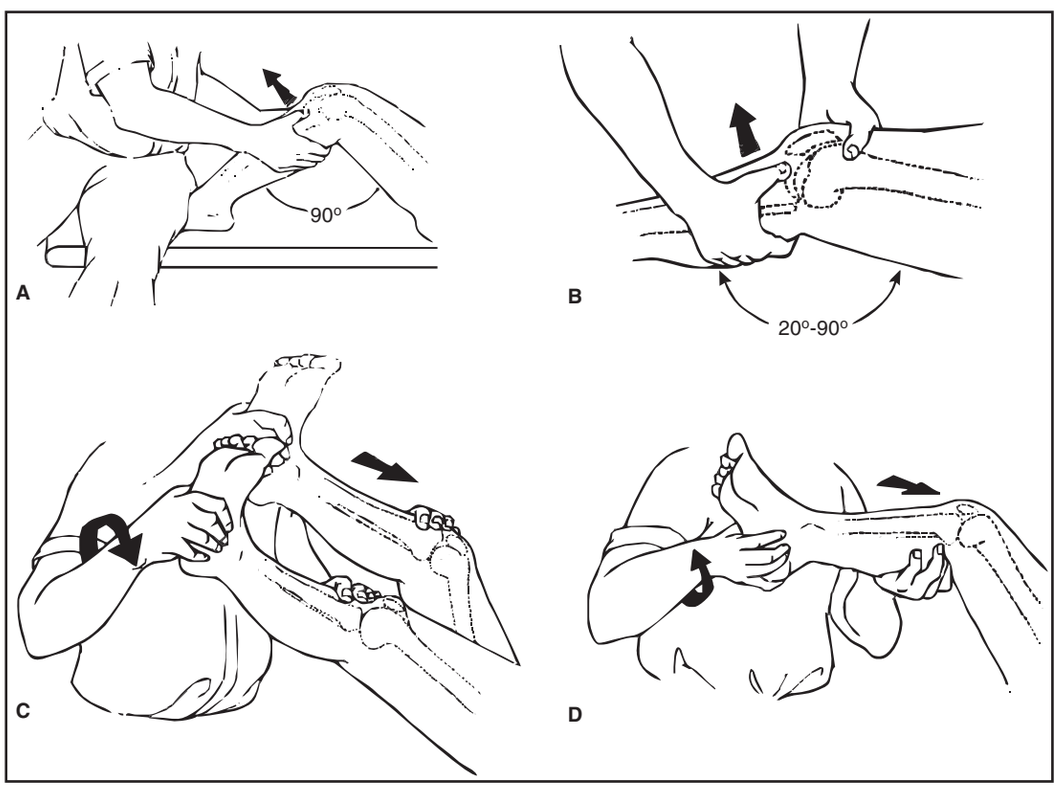


FIGURA 3 – Testes clínicos para avaliar lesões de ligamentos no joelho. A: Teste de gaveta anterior. B: Teste de Lachman. C: Teste Pivot Shift. D: Teste de McMurray.

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 115 31/3/2010, 10:54

Teste de McMurray: com o paciente em decúbito dorsal. Segurar a parte distal da perna e flexionar passivamente o joelho até o máximo possível de flexão, girando interna e externamente a perna e o fêmur. No teste anormal, o paciente sente dor (e eventualmente percebe-se um "clic") à medida que aumenta o grau de flexão. Geralmente a lesão do menisco medial (mais frequente) é mais perceptível em rotação externa da perna e a do lateral em interna.

A acurácia das manobras diagnósticas foi estudada em uma revisão sistemática na qual se concluiu que um exame combinado, utilizando várias manobras, teve um desempenho melhor do que manobras isoladas (Tabela 1). O exame combinado para avaliar ruptura do ligamento cruzado anterior realizado pelo ortopedista tem alta probabilidade de sucesso diagnóstico, ou seja, é altamente preditivo, com razão de probabilidade (RP)* positiva de 25 e uma RP negativa de 0,04. Da mesma maneira, o exame combinado para avaliar a ruptura do ligamento cruzado posterior tem uma RP positiva de 21 e uma RP negativa de 0,05.

Quando há dor aguda e história de trauma no joelho, deve-se avaliar a possibilidade de fratura utilizando as regras clínicas de Ottawa para decidir o emprego de exames radiológicos, considerando existir uma ou mais das seguintes condições:

1. Idade maior 55 anos.
2. Dor na região da cabeça da fíbula ou na patela.
3. Incapacidade de dar quatro passos sem apoio (admite-se alguma claudicação).
4. Incapacidade de flexionar o joelho até 90 graus.

Essas regras têm sensibilidade de 100%, especificidade de 0,49 (IC 95%=0,46-0,52), razão de probabilidade positiva de 1,96 (IC 95%=1,92-1,99) e razão de probabilidade negativa de 0,11 (IC 95%=0,006 –0,18) (2).

Quando a história sugere lesão potencial de menisco ou de ligamento, o exame físico é moderadamente sensível (menisco, 87%; ligamento cruzado anterior, 74%; e ligamento cruzado posterior, 81%) e altamente específico (menisco, 92%; ligamento cruzado anterior, 95%; e ligamento cruzado posterior, 95%) (2). Comparando-se o exame físico com a RM, essa é mais sensível para ruptura de ligamentos e lesões de meniscos, mas menos específica. Na ruptura de menisco a dor articular apresenta sensibilidade de 75%, com especificidade de 27%, enquanto testes específicos como o teste de McMurray têm alta especificidade, 97%, e pouca sensibilidade, 52% (3 B).

É importante salientar que a sensibilidade e a especificidade são medidas a partir da comparação com um padrão ouro. Se o padrão ouro evidencia alterações anatomofuncionais que não tenham repercussão clínica e que não necessitem intervenção, um teste clínico pode parecer menos sensível do que realmente é na prática. Por exemplo, o teste de McMurray pode parecer pouco sensível se comparado a uma RM; entretanto, muitas alterações pequenas detectadas pela RM não necessitam intervenção. Apenas considerando as lesões maiores e que realmente necessitam tratamento cirúrgico, o teste de McMurray pode ser muito mais sensível do que parece.

O exame clínico possui valor preditivo negativo alto o bastante para se recomendar manejo conservador para os pacientes cujo exame físico é negativo para lesões ligamentares ou de meniscos. Os testes quando realizados por médicos clínicos gerais têm menor acurácia.

O diagnóstico diferencial de dor aguda por exacerbação de osteoartrite é realizado pelos achados clínicos (idade maior do que 50 anos, rigidez matinal maior do que 30 minutos, crepitação, alargamento ósseo) com sensibilidade de 89% e especificidade de 88% para artrite crônica (12 B). O Rx, nesses casos, aumenta a sensibilidade diagnóstica, mas não a especificidade.

Dor crônica em joelho

Há situações em que o esclarecimento da causa da dor no joelho pode ser demorado. Se não houver história de lesão aguda, a causa mais comum é a sobrecarga, especialmente

TABELA 1 – Acurácia das manobras de exame físico no diagnóstico das lesões ligamentares e de menisco

Manobra	Sensibilidade	Especificidade	RP positivo (IC 95%)	RP negativo (IC 95%)
		Ruptura LCA		
Exame físico combinado	82%	94%	25 (2,1-306)	0,04 (0,01-0,48)
Sinal da gaveta anterior	62%	67%	3,8 (0,7-22,0)	0,30 (0,05-1,5)
Teste de Lachman	84%	100%	42,0 (2,7-651,0)	0,1 (0,0-0,4)
Teste lateral "pivot shift"	38%	Não relatado	_	_
		Ruptura LCP		
Exame físico combinado	91%	98%	21,0 (2,1-205,0)	0,05 (0,01-0,50)

LCA – ligamento cruzado anterior; LCP – ligamento cruzado posterior; IC – intervalo de confiança; RP – razão de probabilidade. Solomen DH, Simel DL, Bates DW, et al. Does this patient have a torn meniscus or ligament of knee? JAMA 2001; 286:1610.

* RP – razão de probabilidade é quando é mais provável de o indivíduo ter a doença (teste positivo) ou não ter a doença (teste negativo).

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 116 31/3/2010, 10:54

em atletas. A história clínica e o exame físico minucioso são fundamentais para direcionar a um diagnóstico correto.

Para avaliar dor em joelho é necessário considerar dados da história atual:

1. Intensidade da dor (0 a 10).
2. Início da dor: trauma e/ou entorse ou insidioso.
3. Tratamento efetuado.
4. Cirurgias prévias realizadas.
5. Atividade atual:
   a. cotidiana;
   b. profissional;
   c. esportiva.

No exame físico, são aspectos importantes da avaliação:

1. Localização e intensidade da dor.
2. Presença de edema e/ou derrame articular.
3. Manobras para avaliação da região femoropatelar.
4. Testes meniscais.
5. Testes ligamentares.
6. Presença de instabilidade articular.
7. Estalidos e/ou crepitação.
8. Avaliação da marcha e do equilíbrio.
9. Deformidades nos joelhos.
10. Cicatrizes prévias.
11. Avaliação da musculatura.
12. Uso de muleta(s).
13. Uso de imobilizador.

Nos Quadros 1 e 2 estão as doenças mais frequentes, suas características e os exames de imagem que auxiliam no diagnóstico.

QUADRO 1 – Doenças mais frequentes de joelho

Diagnóstico	Características	Exames de imagem
Síndrome patelo-femoral ou síndrome patelar ou síndrome de hiperpressão patelar	Adolescentes, adultos jovens. Dor anterior do joelho, síndromes de sobrecarga, hipermobilidade da patela, desvios torsionais dos membros inferiores, déficit postural, retração da musculatura posterior e anterior da coxa.	Radiografia AP + P + Axial de rótula
Instabilidade patelar. Luxação recidivante da patela	Mau alinhamento da patela. Patela alta. Displasia do quadríceps e da tróclea femoral que favorecem o deslocamento lateral da patela de forma repetitiva.	Radiografia AP + P + Axial Tomografia computadorizada
Patela baixa	Defeito congênito ou sequela de algum tratamento cirúrgico ou por imobilização prolongada.	Radiografia
Mau alinhamento dos joelhos	Geno varo e geno valgo.	Radiografia
Doença de Osgood-Schlatter	Epifisite do centro de crescimento ósseo junto à tuberosidade tibial anterior. Ocorre entre os 9 e 15 anos de idade. Caracteriza-se pelo entumescimento e edema local e pela impotência funcional, impedindo a prática de esportes.	Radiografia
Osteonecrose	Mais comum em mulheres entre a sexta e sétima décadas de vida.	Radiografia Cintilografia Óssea Ressonância Magnética
Bursite pré-patelar	Dor e aumento de volume ao nível da bursa pré-patelar, inflamatória ou infecciosa (purulenta)	Nenhum
Tendinites	Tendão patelar. Tendões da pata de ganso. Tendão quadricipital *fascia lata* e bíceps femoral.	Radiografia, Ecografia
Rupturas meniscais crônicas	Agudas ou recentes: após entorses no esporte ou acidentes traumáticos do quotidiano. Muito incapacitante, podendo ser acompanhada de bloqueio articular. Comum nos mais jovens. Crônicas ou degenerativas: evolução insidiosa, mais comum a partir da sexta década de vida. Pode ser secundária à artrose.	Radiografia contrastada (pneumoartrografia) Ressonância magnética
Instabilidade ligamentar do pivô central (LCA e LCP) e do compartimento póstero-lateral	Secundário a entorses e traumatismos de moderada a alta energia. Caracteriza-se pelo falseio e sensação de insegurança e instabilidade articular.	Radiografia
Instabilidade ligamentar periférica	Também secundário a entorses, porém de menor energia. Menos incapacitante que as lesões do pivô central.	Nenhum

(continua)

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 117 31/3/2010, 10:54

QUADRO 1 – Doenças mais frequentes de joelho *(continuação)*

Diagnóstico	Características	Exames de imagem
Doenças da membrana articular (sinovial)	Sinovite vilo-nodular, sinovites das patologias reumáticas (hipertrofia sinovial), condromatose, tumores benignos e/ou malignos.	Radiografia Ressonância magnética
Osteoartrite (artrose)	Desestruturação da cartilagem e degradação articular.	Radiografia AP com apoio + P sem apoio
Artrite (sinovite)	Doenças inflamatórias ou infecciosas.	Radiografia
Tumores ósseos	Benignos ou malignos.	Radiografia Tomografia computadorizada Ressonância magnética Cintilografia óssea
Sequela de fraturas		Radiografia Tomografia computadorizada
Sequela de rupturas tendinosas (patelar e quadrícipes)	As sequelas de lesões envolvendo o sistema extensor (tendões patelar e quadricipital) são extremamente incapacitantes.	Radiografia
Osteocondrite dissecante	Pode ocorrer ao nível do fêmur e da patela. Comum em adolescentes.	Radiografia Ressonância magnética

(13, 14, 15, 16).

QUADRO 2 – Causas não traumáticas de artrite de joelho

Diagnóstico	Características
Artropatias soro-negativas	
Artrite reativa (síndrome de Reiter) Não é raro início em joelho	Muito mais frequente em adultos jovens. Pesquisar infecção genital, urinária ou intestinal. Geralmente inicia com mais de uma articulação comprometida.
Psoríase (artropatia psoriásica)	15% dos portadores de psoríase têm artrite.
Espondilite anquilosante	Início muito mais frequente em jovens. Pesquisar dor e movimentos da coluna. Radiografia das articulações sacro-ilíacas pode estar alterada.
Doenças por deposição de cristal	
Gota	Monoartrite aguda. Depósito de cristais de ácido úrico. Homens adultos. Mulheres, após a menopausa. Crises anteriores em qualquer articulação.
Pseudogota ou condrocalcinose	Artrite aguda ou crônica. Depósito de cristais de pirofosfato de cálcio. Crises anteriores em qualquer articulação.
Artrite reumatoide	Muito raro iniciar com artrite isolada de joelhos.
Osteoartrose	Se não for doença avançada, procurar outra causa.
Artrite gonocócica	Febre baixa. Gonorreia. Pesquisar na mulher. Pode não haver sintomas genitais. Artrite passageira em outras articulações, antes da monoartrite. Podem aparecer tendinites e bolhas.
Artrite séptica (infecciosa; não gonocócica)	Monoartrite aguda com pus. Febre elevada, queda do estado geral, infecção em outro local.
Lúpus eritematoso	Muito raro iniciar somente com artrite de joelhos. Doença mais frequente em mulheres jovens.
Artrite tuberculosa	Artrite crônica. Geralmente febre noturna com sudorese. Tuberculose em outro local.

A RM pode contribuir para o diagnóstico de determinadas patologias de joelho, tais como:

- Rupturas meniscais.
- Osteonecrose de fêmur.
- Osteocondrite dissecante de fêmur e/ou patela.
- Tumores ósseos e de partes moles.
- Outras lesões de partes moles (rupturas tendíneas e musculares) com importante comprometimento funcional do membro inferior.
- Instabilidades ligamentares.

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 118 31/3/2010, 10:54

Exames complementares

Os exames complementares são avaliados a seguir conforme a sua utilidade e indicação.

Radiografia

A radiografia, além da avaliação clínica, é na maior parte das vezes suficiente para definir a conduta a ser adotada.

O uso rotineiro de Rx em lesões agudas tem sido questionado, levando-se em conta o custo-efetividade. Raio X de joelho é solicitado entre 60 a 80% dos pacientes com dor no joelho e em apenas 6% a 11% dos casos é identificada fratura nos departamentos de emergência dos EUA (2 B, 3 B).

Na Nova Zelândia, a utilização das regras clínicas de Ottawa, nível de evidência grau I (17 B), possibilita a realização de Rx em somente 30% de Rx nas pessoas com lesões de joelho.

Nos casos em que ocorre hemartrose, está recomendada a realização de Rx, pois esta está associada com alta probabilidade de patologias intra-articulares, incluindo fratura osteocondral, que envolve ruptura da cartilagem e osso subcondral (18 B).

Em ensaio clínico randomizado, a RM, em adição ou no lugar da radiografia, não auxiliou na seleção de pacientes com trauma agudo de joelho, que poderiam ser liberados sem avaliação posterior (9 A); melhorou apenas a predição de tratamento adicional.

É necessária a realização de RX em AP e lateral para avaliação de dor em joelho de origem não traumática. Nos pacientes com dor patelofemoral anterior do joelho, uma incidência axial pode ser incluída na avaliação radiológica inicial (19 C).

Ecografia

A ecografia de joelho não é recomendada, pois não acrescenta informação significativa além da encontrada no exame clínico (20 B).

Tomografia computadorizada

Constitui uma alternativa para a RM na avaliação de transtornos internos dos joelhos: quando houver contraindicação de seu uso; na definição do alinhamento de fratura; em pacientes com fragmentos metálicos e estruturas metálicas no joelho. É mais precisa que a radiologia convencional para definir a linha de fratura, as depressões de superfície articular e avalia melhor a perda de tecido ósseo (21 B).

Cintilografia óssea

É indicada mais frequentemente para rastreamento de metástases ósseas em pacientes com neoplasias.

A osteonecrose pode ser avaliada através de cintilografia óssea trifásica, sendo fundamental a correlação com dados clínicos e radiológicos.

A cintilografia óssea apresenta sensibilidade de 84% e especificidade de 92% na avaliação de complicações de próteses de quadril e de joelho, realizadas preferencialmente após um ano e 18 meses, respectivamente, pois o processo inflamatório e a remodelação óssea decorrentes da manipulação cirúrgica persistem por longo tempo. Dessa forma torna-se um importante meio de diagnóstico por imagem, nos casos de afrouxamento e infecção tardia das próteses totais e de joelho e quadril (23).

Ressonância magnética

A RM é uma técnica que avalia problemas músculo-esqueléticos, provê imagens anatômicas detalhadas em planos múltiplos, não utiliza radiação ionizante, é realizada em nível ambulatorial e constitui opção não invasiva para o diagnóstico de patologias de joelho, auxiliando na seleção dos pacientes que precisam ser submetidos a procedimentos invasivo-terapêuticos (artroscopia, artrotomia) (3). Possui acurácia maior do que 90% em detectar doença intra-articular quando realizada e interpretada por especialista em imagem de RM músculo-esquelético, em centros médicos especializados (18 B).

O aparelho de RM é composto de um túnel em que o paciente entra deitado e deve permanecer imóvel 30 a 40 minutos, sendo necessária sedação para crianças e pacientes claustrofóbicos para obter imobilidade; devido ao ruído emitido, são fornecidos protetores auriculares. As contraindicações para realização da RM são pacientes portadores de marcapassos, implantes metálicos (clipes neurocirúrgicos e outros), implantes cocleares e próteses que possam sofrer indução magnética.

Nas condições crônicas de joelho, em ampla revisão do HTA/NHS de 2001, baseada em ensaio clínico randomizado e estudo de custo-efetividade, a evolução clínica e os custos finais foram similares entre os grupos que utilizaram ou não a ressonância magnética. No entanto, o uso da RM teve impacto positivo, pois os pacientes alcançaram a mesma condição funcional e taxa de melhora sem serem submetidos a um número maior de procedimentos (3 B).

A ressonância magnética tornou-se o método de imagem de escolha para o estudo das articulações, devido a sua grande diferenciação tecidual, resolução de estruturas, imagens em múltiplos planos e estudos dinâmicos (cinemáticos). O conhecimento detalhado da anatomia, fisiologia e aspecto de imaginologia da região permite uma interpreta-

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 119 31/3/2010, 10:54

ção adequada dos exames. No entanto, por vezes, estruturas anatômicas que só aparecem esporadicamente, variantes anatômicas e artefatos podem causar erros de interpretação do exame. Exemplos disso são as lesões meniscais classificadas em graus diferentes (I, II e III), pois a interpretação do tipo de lesão varia de acordo com o analisador do exame. Também, podem-se citar os ligamentos meniscomeniscais anteriores, que podem confundir com uma ruptura do corno anterior do menisco lateral. Além disso, artefatos originários da pulsação da artéria poplítea e a presença da artéria geniculada inferior podem ocasionar erros de interpretação. Outros exemplos são os chamados *efeitos de volume parcial e efeito do ângulo mágico* (menisco medial), menisco pseudodiscoide, menisco fantasma, menisco de aspecto serrilhado *(speckled)* ou ondulado *(flounce),* que podem produzir resultados falsos positivos.(20)

Em estudo, comparando achados cirúrgicos e resultados da RM de estruturas do joelho, ficou demonstrado que 37% das cirurgias apoiadas em RM não eram justificadas, sendo que 32% das RM sugerindo anormalidades tinham artroscopias normais e 5% tinham dano menor na cartilagem que não implicavam necessidade de tratamento. Os resultados mostraram uma frequência importante de falsos positivos: 65% para menisco medial, 43% para menisco lateral, 47,2% para ligamento cruzado anterior e 41,7% para doença cartilaginosa articular quando comparado com achados cirúrgicos. As taxas de acurácia foram de 52%, 82%, 80% e 77%, respectivamente (22 B). No entanto, este estudo deve ser interpretado com cautela, considerando que foi um estudo retrospectivo e sem grupo-controle.

Artroscopia

Desde 1970 a artroscopia tem sido utilizada como método diagnóstico e terapêutico no manejo de lesões agudas, subagudas e crônicas de joelho. É um procedimento invasivo com riscos associados e custos elevados.

A artroscopia é utilizada como recurso terapêutico de lesões, sendo restrito seu uso como método diagnóstico isoladamente.

Exames laboratoriais

Exames laboratoriais de rotina podem ser úteis e indicados no diagnóstico de pacientes com doenças reumáticas. Exames básicos devem incluir o hemograma completo com contagem de leucócitos e diferencial, velocidade de hemossedimentação e exame de urina. Quando indicados pelos achados clínicos, outros estudos devem ser considerados. Na maioria dos casos, no entanto, é importante frisar que uma história e um exame físico bem feitos devem sugerir fortemente uma hipótese diagnóstica, servindo os exames como complemento, confirmação ou sugestão de outra hipótese.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Malindon TE, Cooper C, Kirwan Jr, Dieppe PA. Knee pain and disability in the community. Br J Rheumatol. 1992; 31:189-92.
2. Stiell IG, Greenbeg GH, Wells GA, McKnight RD, Cwinn AA, Cacciotti T, et al. Derivation of a decision rule for the use of radiography in acute knee injuries. Ann Emerg Med. 1995; 26:405-13. [PMID: 7574120].
3. Jackson JL, MD, MPH; O'Malley PG, MD, MPH; and Kroenke K, MD. Evaluating of acute knee pain in primary care. Ann Intern Med 2003; 139(7): 575-588.
4. Fukuta S, Masaki K and Korai F. Prevalence of abnormal findings in magnetic resonance images of asymptomatic knees. J Orthop Sci 2002; 7:287-291.
5. Kornick J, Trefelner E, McCarthy S, et al. Meniscal abdnormalities in the asymptomatic population at MR imaging. Radiology 1990; 177: 463-5.
6. Takeda Y. MRI high-signal intensity in the menisci of asymptomatic children. J Bone Joint Surg [Br]. 1998; 80:463-467.
7. Watura R, Lloyd DCF, Chawda S. Magnetic resonance imaging of the knee: direct access for general practitioners. Br Med J 1995; 311:1614.
8. Vincken PWJ, Braak BPM, Van Ernell AR et al. Effectiveness of MR imaging in selection of patients for atrhoscopy of the knee. Radiology 2002; 223: 739-46.
9. Oein EH, Nikken JJ, Ginai AZ et al. Acute Knee trauma: value of short dedicated extremity MR imaging examination for prediction of subsequent treatment. Radiology 2005; 234: 125-33.
10. Kocher MS, DiCanzio J, Zurawski D, et al. Diagnostic performance of clinical examination and selective magnetic resonance imaging in the evaluation of intraarticular knee disorders in children and adolescents. Am J Sports Med. 2001; 29-292-296.
11. Rob JPM, Scholten M D, Wim Opstein MD et al. Accuracy of physical diagnostic tests for assessing ruptures of the anterior cruciate ligament: A meta-analysis.The Journal of Family Practice. September 2003; vol. 52 n. 9 689-94.
12. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and therapeutic criteria. Comittee of the American Rheumatism Association. Arthritis Rheum. 1986; 29:1039-49. [PMID: 3741515].
13. Dejour H, Walch, G. –6emes Journees Lyonnaises de Chirurgie du Genou. LA PATHOLOGIE FEMOROPATELLAIRE. Lyon. Decembre, 1987.
14. Dejour H, Dejour D, Panisset JC, –8emes Journees Lyonnaises de Chirurgie du Genou. Lyon, Avril, 1995.
15. Boven F, Bellemans MA, Geurts J, Potviliege R. Comparative study of patello-femoral joint on roentgenogram, axial arthrogram and computed tomografy following arthrography. Skeletal radiology, 1982, 8: 179-181.
16. Oshea KJ, Murphy KP, Heekin RD, Herzwurm. – The diagnostic accuracy of history, physical examination and radiographs in the evaluation of traumatic knee disorders. Am J Sports Med, 1996. 24(2):164-167.
17. McGinn TG, Guyatt GH, Wyer PC, Naylor CD, Stiell IG, Richardson WS. Users' guides to the medical literature: XXII How to use articles about clinical decision rules. Journal of the American Medical Association 2000; 284(1):79-84.
18. Castelyn PP. Management of anterior cruciate ligament lesions: surgical fashion, personal whim or scientific evidence? Study of medium and long-term results. Acta Orthopedica Belgica 1999; 65(3):237-39.
19. Pavlov H, Dalinka MK, et al. Nontraumatic Knee pain. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. Radiology. 2000; jun; 215 suppl: 311-20.

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 120 31/3/2010, 10:54

20. Bruce W, Lee TS, Sundarajan V, et al. Performance characteristics of ultrasound of the knee in a general radiological setting. Department of Orthopedic Surgery, Sidney, Australia. 2004 aug; 11(4):303-6. [PMID:15261217]
21. Ahn JM, El-Khoury GY. Computed Tomography of knee injuries. Imaging Decisions MR, abril 2006, vol.10, n.1, pp. 14-23.
22. Ben-Galim P MD, Steiberg EL, et al. Accuracy of Magnetic Resonance Imaging of the then Knee and Unjustified Surgery. Clinical Orthopaedics 2006; 447:100-04.
23. Sociedade Brasileira de Biologia e Medicina Nuclear. Perguntas e respostas. Ectchebehere, ECC. Hospital de Clinicas da Unicamp – SP.
24. Muglia V, Simão M, Elias Junior J, Simão C. Erros comuns de interpretação de ressonância magnética de joelho: como reconhecê-los e evitá-los. Radiol Bras. 2001, 34(3):161-166.

24-recomendações-unimed_prática_médica.pmd 121 31/3/2010, 10:54