

A ACURÁCIA DIAGNÓSTICA DE TESTES CLÍNICOS NAS LESÕES DE JOELHO: REVISÃO DE LITERATURA*

THE DIAGNOSTIC ACCURACY OF CLINICAL TESTS IN KNEE INJURIES: LITERATURE REVIEW

Denise Viana Barbosa**
Bruno Augusto Lima Coelho***

RESUMO

Introdução: O joelho é a articulação do membro inferior mais propensa a sofrer lesões, sendo as mais comuns a dor patelofemoral (DPF), osteoartrose (OA), lesão meniscal e a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA). Os testes de exame físico, parte integrante do processo de avaliação, representam um conjunto de condutas e procedimentos que avaliam a condição do paciente e identificam a presença/ausência de patologia ou lesão. Entretanto, nem todos os testes possuem as medidas de acurácia diagnóstica adequadas. **Objetivo:** Conduzir um levantamento bibliográfico acerca da acurácia diagnóstica dos testes de exame físico existentes para as principais lesões que acometem a articulação do joelho. **Metodologia:** Revisão bibliográfica a partir das bases de dados Pubmed, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e DiTA (Diagnostic Test Accuracy) com trabalhos publicados entre 2000-2020. **Resultados:** Foram incluídos 7 artigos relacionados ao tema proposto, que abordaram e apresentaram as medidas de acurácia diagnóstica dos principais testes para lesão de menisco e ruptura do LCA. **Conclusão:** Constatou-se que os testes de McMurray, Apley, Steinmann, Childress e dor à palpação da interlinha articular não possuem acurácia diagnóstica adequada, e apenas os testes de Lachman e pivô-shift exibiram uma especificidade apropriada, sendo úteis apenas para confirmar a presença da lesão de LCA.

Palavras-chave: Joelho; lesão; acurácia diagnóstica; propriedades clinimétricas e testes clínicos.

ABSTRACT

Introduction: The knee is the lower limb joint most prone to injury, the most common being patellofemoral pain (PFPS), osteoarthritis (OA), meniscal injury and rupture of the anterior cruciate ligament (ACL). Physical examination tests, an integral part of the evaluation process, represent a set of conducts and procedures that assess the patient's condition and identify the presence/absence of pathology or injury. However, not all tests have adequate diagnostic accuracy measures. **Objective:** To conduct a bibliographic survey about the diagnostic accuracy of the existing physical examination tests for the main injuries that affect the knee joint. **Methodology:** Literature review based on Pubmed, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) and DiTA (Diagnostic Test Accuracy) databases with works published between 2000-2020. **Results:** Seven articles related to the proposed theme were included, which addressed and presented the diagnostic accuracy of the main tests for meniscus injury and ACL rupture. **Conclusion:** It was found that the McMurray, Apley, Steinmann, Childress tests and pain on palpation of the joint interline do not have

*Artigo apresentado ao curso de Fisioterapia da Faculdade do Vale do Jaguaribe, como requisito parcial para obtenção de Título de bacharel em Fisioterapia, Aracati-CE, 2020.

**Aluna do curso de Fisioterapia da Faculdade do Vale do Jaguaribe, e-mail: denisebarbosa932@gmail.com.

***Orientador - Professor Esp. da Faculdade do Vale do Jaguaribe – FVJ, e-mail: brunolimaprofessor@outlook.com.

adequate diagnostic accuracy, and only the Lachman and pivot-shift tests showed an appropriate specificity, being useful only to confirm the presence of ACL injury.

Keywords: Knee; lesion; diagnostic accuracy; clinimetric properties and clinical tests.

1 INTRODUÇÃO

O joelho é formado por três peças ósseas (tíbia, fêmur e patela) que se relacionam entre si para formar as articulações patelofemoral e tibiofemoral. A articulação patelofemoral é formada pela relação de apoio entre a face posterior da patela e a região anterior dos côndilos femorais, que também pode ser chamado de sulco intercondilar. A articulação tibiofemoral, por sua vez, é formada pela relação de apoio entre os côndilos femorais e os platôs tibiais. Ambas as articulações são envolvidas por tecidos periarticulares que incluem músculos, tendões, ligamentos, cápsula articular, além de estruturas como meniscos e bursas (FLANDRY; HOMMEL, 2011).

A articulação tibiofemoral permite a realização de movimentos no plano sagital (flexão e extensão) e horizontal (rotação medial e lateral). Tais movimentos não ocorrem isoladamente, e sim de forma combinada, através de uma associação entre a flexão e rotação medial e entre a extensão com a rotação lateral (NEUMANN, 2011). Além disso, simultaneamente aos movimentos da articulação tibiofemoral, a patela realiza movimentos de deslizamentos, giros e inclinações na articulação patelofemoral (DAN et al., 2018).

No membro inferior, o joelho é a articulação mais propensa a sofrer lesões, seja por traumatismo direto ou indireto, e isso se deve às constantes solicitações mecânicas impostas à tal articulação durante a realização de atividades diárias e/ou esportivas (RODRIGUES et al., 2014). Norberto e Puginna (2019) mencionam que as lesões que acometem a articulação o joelho podem ser agudas (decorrente de trauma direto) ou crônicas (decorrente de microtraumatismo repetitivo), sendo, muitas vezes, causada por um mecanismo multifatorial que pode ser altamente variável, dependendo das condições prévias do indivíduo e das solicitações ao qual este está exposto.

Dentre as diferentes lesões que podem acometer o joelho, as mais comumente citadas na literatura científica são a dor patelofemoral (DPF), osteoartrose (OA), lesão meniscal e a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA). A DPF possui uma prevalência anual de aproximadamente 23%, sendo mais comum em mulheres do que em homens (SMITH et al., 2018). A OA possui uma prevalência global de 3,8%, sua ocorrência é maior em indivíduos com idade avançada, além de também acometer mais o sexo feminino (CROSS et al., 2014).

A lesão de menisco é responsável por 25.000 casos de admissão hospitalar por ano na Inglaterra (ENGLUND et al., 2008), e os procedimentos cirúrgicos para lesão de menisco são os mais comuns nos Estados Unidos da América (BAKER et al., 2002). Com relação à lesão de LCA, cerca de 78% destas ocorrem por mecanismo sem contato (trauma indireto) (BODEN et al., 2010), e a literatura cita que a população de risco para a ruptura do LCA compreende mulheres praticantes de modalidades esportivas que exigem movimentos de salto-aterrissagem e/ou mudança brusca de direção (LOPES et al., 2018).

Após a ocorrência de lesão no joelho, a realização de uma boa avaliação é de suma importância para a elaboração dos objetivos e o estabelecimento das

condutas a serem utilizadas no programa de tratamento (RONCHI et al., 2012). Na avaliação, os testes de exame físico representam um conjunto de condutas e procedimentos que se destinam a avaliar a condição do paciente e identificar a presença/ausência de patologia ou lesão. A capacidade que um determinado teste de exame físico possui em identificar, com precisão e confiança, a presença/ausência de patologia ou lesão é determinada, principalmente, por quatro medidas de acurácia diagnóstica, sendo elas: sensibilidade, especificidade, razão de verossimilhança positiva (RVP) e razão de verossimilhança negativa (RVN) (COOK; HEGEDUS, 2015).

A sensibilidade representa a probabilidade de se obter um teste com resultado positivo, em um indivíduo com a presença da patologia ou lesão no joelho. Testes com alta sensibilidade possuem grande probabilidade de se encontrar um resultado falso-positivo, e baixa probabilidade de se encontrar um resultado falso-negativo. Assim, a utilidade clínica de um teste de exame físico com alta sensibilidade é sugerir a ausência da patologia ou lesão no indivíduo avaliado, quando o resultado do teste for negativo (BORGES, 2016).

A especificidade representa a probabilidade de se obter um teste com resultado negativo, em um indivíduo sem a patologia ou lesão no joelho. Testes com alta especificidade possuem grande probabilidade de se encontrar um resultado falso-negativo, e baixa probabilidade de se encontrar um resultado falso-positivo. Assim, a utilidade clínica de um teste de exame físico com alta especificidade é sugerir a presença da patologia ou lesão no indivíduo avaliado, quando o resultado do teste for positivo (BORGES, 2016).

A RVP representa um número que expressa o quanto um teste com resultado positivo aumenta as chances do indivíduo ter a patologia ou lesão no joelho. Assim, a utilidade clínica de um teste de exame físico com adequada RVP é sugerir a presença da patologia ou lesão no indivíduo avaliado, quando o resultado do teste for positivo. A RVN representa um número que expressa o quanto um teste com resultado negativo aumenta as chances do indivíduo não ter a patologia ou lesão no joelho. Assim, a utilidade clínica de um teste de exame físico com adequada RVN é sugerir a ausência da patologia ou lesão no indivíduo avaliado, quando o resultado do teste for negativo (BORGES, 2016).

Apesar de existirem uma variedade de testes de exame físico que podem ser realizados na avaliação de um paciente com queixas e sintomas no joelho, nem todos os testes disponíveis possuem as medidas de acurácia diagnóstica adequadas para confirmar ou excluir, com precisão e confiança, a existência da patologia ou lesão em suspeita (MAGEE, 2010). Dessa forma, o Fisioterapeuta precisa conhecer quais os testes que possuem a acurácia diagnóstica adequada, a fim de melhorar sua habilidade para avaliar pacientes com queixas e sintomas no joelho.

A partir do exposto acima, percebe-se a importância e a necessidade de se investigar a acurácia diagnóstica dos testes disponíveis para avaliar as diferentes patologias ou lesões do joelho, a fim de se identificar quais são realmente úteis para serem utilizados pelo Fisioterapeuta durante a realização do exame físico. Com isso, a presente revisão de literatura tem por objetivo conduzir um levantamento bibliográfico acerca da acurácia diagnóstica dos testes de exame físico existentes para as principais lesões que acometem a articulação do joelho.

2 MÉTODOS

2.1 Tipo de estudo:

A presente pesquisa representa uma revisão de literatura, sendo um tipo de pesquisa científica que se caracteriza pela busca, organização, comparações, análises e descrições das informações disponíveis em fontes e bases de dados científicas, tendo como principal objetivo alcançar respostas ou suposições sobre o tema abordado (DYNIEWICZ, 2014).

2.2 Busca de literatura:

A pesquisa de literatura foi realizada no mês de março de 2020 e envolveu a busca de artigos científicos, tanto em português como em inglês, nas seguintes bases de dados: Pubmed, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e DiTA (Diagnostic Test Accuracy). A busca foi realizada tendo como foco a identificação e investigação de estudos sobre a acurácia diagnóstica dos testes clínicos para lesões de joelho.

Para os artigos e demais estudos que apresentassem o tema de interesse, foram pesquisados de forma a incluir as publicações entre os anos de 2000-2020, sendo utilizados os seguintes termos de busca: *knee, injury, tests, diagnostic accuracy, clinimetrics propriets e clinical tests*. O operador booleano AND foi utilizado para realizar as seguintes combinações entre termos de busca: *knee AND injury AND clinical tests, knee AND injury, clinimetrics propriets AND knee AND tests, knee AND diagnostic accuracy AND tests, knee AND clinical tests*.

2.3 Critérios de elegibilidade dos estudos:

Para serem incluídos na revisão de literatura, a amostra dos artigos precisava atender aos seguintes critérios: artigos com texto completo e disponível para download, e que apresentassem pelo menos uma das seguintes medidas acurácia diagnóstica de testes clínicos para joelho – sensibilidade (Sn), especificidade (Sp), razão de verossimilhança positiva (RVP) e razão de verossimilhança negativa (RVN).

Estudos publicados em anais de congresso, comentários clínicos, editoriais ou trabalhos originais com dados inconsistentes sobre as medidas de acurácia diagnóstica foram excluídos da revisão.

2.4 Seleção de estudos:

A busca inicial resultou em um total de 5809 prováveis estudos. Após realizar uma triagem inicial por meio da leitura do título dos estudos encontrados, 5670 estudos foram excluídos e apenas 139 foram pré-selecionados.

Em seguida, uma nova triagem foi realizada através da leitura dos resumos dos 139 estudos pré-selecionados, que resultou na exclusão de 100 artigos por não atenderem ao tema de interesse ou não apresentam informações referentes a acurácia diagnóstica dos testes clínicos para lesões de joelho.

Assim, apenas 39 estudos foram selecionados para a leitura completa, dos quais 32 foram excluídos por não especificarem o tipo e o local dos testes realizados ou não apresentarem informações suficientes sobre a acurácia diagnóstica dos testes descritos. Assim, apenas sete estudos foram selecionados para serem incluídos na revisão de literatura.

2.5 Dados de interesse:

Em cada um dos artigos selecionados para a presente revisão de literatura, foram coletados os dados referentes à: (1) desenho do estudo, (2) amostra do

estudo, (3) teste(s) de exame físico investigado(s) e (4) medida(s) de acurácia diagnóstica do(s) teste(s).

3 RESULTADOS

Após a triagem e seleção dos estudos, sete artigos foram incluídos na presente revisão de literatura. As principais informações de cada um dos estudos incluídos encontram-se descritas de forma resumida na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados dos estudos encontrados junto a amostra do estudo, testes investigados e medidas de acurácia diagnóstica.

Autor/ ano de publicação	Amostra do estudo	Testes investigados	Medidas de acurácia diagnóstica
GOOSSENS et al., 2014	Foram recrutados 593 pacientes, homens e mulheres, acima de 18 anos com possíveis patologias de joelho.	Teste de Thessaly, teste de McMurray, teste de Apley (ambos avaliam lesões meniscais).	Teste de Thessaly: sensibilidade de 64% e especificidade de 53%. Teste de McMurray: sensibilidade de 70% e especificidade de 45%. Teste de Apley: sensibilidade de 63% e especificidade de 77%.
BRADY E WEISS et al., 2017	Foi realizado uma revisão bibliográfica que incluía 8 estudos sobre testes para identificar a ruptura de LCA.	Teste de Lachman, teste de gaveta anterior e teste do pivô-shift (ambos avaliam a integridade de LCA)	Teste de Lachman: sensibilidade de 94% e especificidade de 88%. Teste de gaveta anterior: sensibilidade de 98% e especificidade de 91%. Teste do pivô-shift: sensibilidade de 98% e especificidade de 91%.
MASSEY et al., 2017	Foram analisados 91 sujeitos, sendo 61 homens e 30 mulheres, com idade entre 16-60 anos, que tiveram lesões de LCA.	Teste de Lachman, teste do pivô-shift e teste de lever sign (ambos avaliam a lesão do LCA)	Teste de Lachman: sensibilidade de 85% e especificidade de 94%. Teste do pivô-shift: sensibilidade de 24% e especificidade de 98%. Teste de lever sign: sensibilidade de 83% e especificidade de 80%.
ANTUNES et al., 2017	Foi realizado um estudo transversal com 84 pacientes, sendo eles 46 homens e 34 mulheres, de 15 a 64 anos que possuíam lesões meniscais	Teste de Thessaly, teste de McMurray, teste de Steinmann, teste de dor a palpação na interlinha articular (DPIA). Todos os testes avaliaram a integridade meniscal.	Teste de Thessaly teste: sensibilidade de 63%, especificidade de 68%, razão de verossimilhança positiva de 1.98 e razão de verossimilhança negativa de 0.54. Teste de McMurray: sensibilidade de 60%, especificidade de 59%, razão de verossimilhança positiva de 1.46 e razão de verossimilhança negativa de 0.48. Teste de Steinmann: sensibilidade de 48%, especificidade de 86%, razão de verossimilhança positiva de 3.55 e razão de verossimilhança negativa de 0.60. Teste de DPIA: sensibilidade de 63%, especificidade de 68%, razão

			de verossimilhança positiva de 1.98 e razão de verossimilhança negativa de 0.54.
GOBBO et al., 2011	Foi realizado um estudo transversal com 162 pacientes, sendo 117 homens e 45 mulheres, todos com idade superior a 18 anos e com lesões de menisco e LCA.	Teste de McMurray, teste de Apley, teste de Childress e teste de Steinmann (ambos avaliam a integridade meniscal).	Teste de McMurray: sensibilidade de 64%, especificidade de 57%, razão de verossimilhança positiva de 1.52 e razão de verossimilhança negativa de 0.62. Teste de Apley: sensibilidade de 50%, especificidade de 65%, razão de verossimilhança positiva de 1.43 e razão de verossimilhança negativa de 0.77. Teste de Steinmann: sensibilidade de 68%, especificidade de 56%, razão de verossimilhança positiva de 1.56 e razão de verossimilhança negativa de 0.56. Teste de Childress: sensibilidade de 73%, especificidade de 45%, razão de verossimilhança positiva de 1.36 e razão de verossimilhança negativa de 0.57.
FERRETTI; AMARO; COHEN, 2007.	Foi realizado um estudo de revisão, que inclui 17 artigos, sobre a acurácia diagnóstica de testes utilizados para diagnosticar a lesão do LCA.	Teste de gaveta anterior, teste de Lachman, teste do pivô-shift (ambos avaliam a possibilidade de lesão do LCA)	Teste de gaveta anterior: sensibilidade de 62% e especificidade de 88%. Teste de Lachman: sensibilidade de 86% e especificidade de 91%. Teste do pivô-shift: sensibilidade de 48% e especificidade de 99%.
HING et al., 2007	Foi realizado um estudo de revisão com 11 artigos que avaliaram os testes para as lesões meniscais.	Teste de McMurray (avalia lesões nos meniscos)	Teste de McMurray: sensibilidade de 88%, especificidade de 98% e verossimilhança positiva de 0.82.

Fonte: Autores da Pesquisa (2020).

4 DISCUSSÕES

Dados na literatura informam que os testes de exame físico, para serem considerados capazes de identificar com precisão e confiança a presença/ausência de patologia ou lesão no joelho, devem apresentar os seguintes valores das principais medidas de acurácia diagnóstica: sensibilidade acima de 90%, especificidade acima de 90%, razão de verossimilhança positiva (RVP) maior do que 5.0 ou razão de verossimilhança negativa (RVN) menor do que 0.2 (COOK; HEGEDUS, 2015; SIMONEAU; ALLISON, 2018).

Goossens et al. (2014) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a acurácia diagnóstica do teste de Thessaly, separadamente ou combinado com os

testes de McMurray e Apley, em uma amostra de 593 pacientes, homens e mulheres com idade acima dos 18 anos e com possíveis lesões de menisco que foram encaminhados para a realização de exame artroscópico. O teste de Thessaly era realizado antes dos demais testes, devido à sua possibilidade de alterar o desempenho e a interpretação dos demais procedimentos.

O teste de Thessaly é realizado em uma posição de sustentação de peso em uma perna só, com o joelho a 20° de flexão, de forma que o paciente é orientado a girar o tronco para ambos os lados. O teste é considerado positivo quando o paciente apresenta dor/desconforto na linha articular tibiofemoral medial ou lateral.

No teste de McMurray, o paciente encontra-se em decúbito dorsal, o examinador posiciona a perna do paciente em flexão de quadril e joelho a 90°. Partindo dessa posição, o examinador realizará, em um primeiro momento, um movimento combinado de extensão de joelho com rotação interna e, em seguida, realiza um movimento combinado de extensão do joelho com rotação externa. O teste é considerado positivo quando o paciente refere dor durante o movimento combinado de extensão e rotação.

No teste de Apley, o paciente deve estar em decúbito ventral e com joelho fletido a 90°. O examinador posiciona suas mãos na face plantar do calcanhar do paciente e aplica uma força para baixo, a fim de promover a compressão na articulação do joelho. Em seguida, o examinador realiza o movimento de rotação interna e externa na tíbia do paciente. O teste é considerado positivo se, durante a compressão com rotação da tíbia, o paciente acusar dor no joelho.

Os autores observaram os seguintes valores de acurácia diagnósticas para os testes investigados: teste de Thessaly, sensibilidade de 64% e especificidade de 53%; teste de McMurray, sensibilidade de 70% e especificidade de 45%; teste de Apley, sensibilidade de 63% e especificidade de 77%.

A partir dos resultados apresentados no estudo de Goossens et al. (2014), nenhum dos testes investigados apresentou os valores de acurácia diagnóstica adequados e, portanto, não podem ser considerados úteis para identificar a presença ou ausência da lesão de menisco, em indivíduos com características semelhantes à da amostra estudada.

Antunes et al. (2017) conduziram um estudo com o objetivo de determinar a acurácia diagnóstica de testes utilizados para diagnosticar a lesão de menisco, em uma amostra de 84 pacientes, sendo 46 homens e 34 mulheres, com idade entre 15 a 64 anos. Foram realizados os testes de Thessaly, McMurray, Steinmann e o teste de dor a palpação na interlinha articular (DPIA).

No teste de Steinmann, o paciente se encontra em decúbito dorsal, com o quadril e joelho flexionados a 90°. Dessa posição, o examinador realiza a rotação interna e externa do joelho. O teste é considerado positivo quando o paciente refere dor durante o movimento de rotação. Para a realização do teste de DPIA, o examinador faz a palpação da interlinha articular medial e lateral do joelho, no qual a presença de dor à palpação caracteriza o teste como sendo positivo. Os demais testes (Thessaly e McMurray) foram realizados conforme descrito anteriormente nos estudos já mencionados.

Os autores relatam as seguintes medidas de acurácia diagnóstica para os testes analisados: teste de Thessaly, sensibilidade de 63% e especificidade de 68%; teste de McMurray, sensibilidade de 60%, especificidade de 59%, RVP de 1.46 e RVN de 0.48; teste de Steinmann, sensibilidade de 48%, especificidade de 86%, RVP de 3.55 e RVN de 0.60; teste de DPIA, sensibilidade de 63%, especificidade de 68%, RVP de 1.98 e RVN de 0.54.

Corroborando com os achados do estudo de Goossens et al. (2014), ao observar os resultados do estudo de Antunes et al., (2017), constata-se que nenhum dos testes investigados apresentou os valores de acurácia diagnóstica adequados e, portanto, não podem ser considerados úteis para identificar a presença ou ausência da lesão de menisco, em indivíduos com características semelhantes à da amostra estudada.

Gobbo et al. (2011) realizaram um estudo com objetivo de determinar a acurácia diagnóstica dos testes de McMurray, Steinmann, Apley e Childress, em uma amostra de 162 pacientes, sendo 117 homens e 45 mulheres, com dor e desconforto no joelho e suspeita de lesão de menisco.

No teste de Childress, o paciente deve caminhar em posição agachado, de forma que a presença de dor no joelho, durante a caminhada agachada, acusa um teste com resultado positivo. Os demais testes (McMurray, Steinmann e Apley) foram realizados conforme descritos anteriormente nos estudos já mencionados.

Os autores notaram que as seguintes medidas de acurácia diagnóstica para os testes investigados: teste de McMurray, sensibilidade de 64%, especificidade de 57%, RVP de 1.52 e RVN de 0.62; teste de Apley, sensibilidade de 50%, especificidade de 65%, RVP de 1.43 e RVN de 0.77; teste de Steinmann, sensibilidade de 68%, especificidade de 56%, RVP de 1.56, e RVN de 0.56; teste de Childress, sensibilidade de 73%, especificidade de 45%, RVP de 1.36, e RVN de 0.57.

A partir dos resultados apresentados no estudo de Gobbo et al. (2011), observa-se, novamente, que nenhum dos testes analisados apresentou as medidas de acurácia diagnóstica adequadas, sugerindo que tais testes não podem ser considerados úteis para identificar a presença ou ausência da lesão de menisco, em indivíduos com características semelhantes à da amostra estudada.

Hing et al. (2007) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de determinar a acurácia diagnóstica do teste de McMurray na identificação de lesão meniscal, no qual os autores relataram uma sensibilidade de 88%, especificidade de 98% e RVP de 0.82. A partir das medidas de acurácia diagnósticas relatadas, percebe-se que apenas a especificidade encontra-se adequada (acima de 90%), sugerindo que o teste de McMurray pode ser útil para confirmar a presença de lesão meniscal.

Brady e Weiss (2017) conduziram um estudo com objetivo de verificar se os testes clínicos eram tão eficazes quanto à ressonância magnética para identificar a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA). Foi realizado uma revisão bibliográfica com 8 estudos que incluíam os testes de Lachman, gaveta anterior e pivô-shift.

No teste de Lachman, o paciente deve ficar em decúbito dorsal, com joelho passivamente flexionado a 20-25°. Uma das mãos do terapeuta envolve os côndilos femorais, enquanto a outra deve encontrar-se na tuberosidade tibial, aplicando pressão posterior no fêmur e anterior na tíbia, deslizando uma superfície articular sobre a outra. Se a tíbia se desloca excessivamente para frente, tal sinal é indicativo de lesão de LCA.

No teste de gaveta anterior, o paciente fica em decúbito dorsal com o quadril flexionado a 45° e joelho flexionado a 90°. O terapeuta senta sobre o pé do paciente, seus polegares ficam próximos ao tendão patelar e os demais dedos na parte posterior da tíbia. Em seguida, o terapeuta realiza uma anteriorização tibial em relação ao fêmur, sendo indicativo de lesão do LCA quando há um excesso do deslocamento anterior da tíbia.

No teste do pivô-shift, o quadril é colocado passivamente a 30° de flexão, enquanto o examinador posiciona a tíbia do paciente em extensão e 20° de rotação interna para, em seguida, realizar uma semiflexão e uma força em valgo. O teste é positivo quando, entre 30° e 50° de flexão, ocorre uma subluxação anterior do platô tibial lateral.

Os autores evidenciaram as seguintes medidas de acurácia diagnósticas para os testes analisados: teste de Lachman, sensibilidade de 94% e uma especificidade de 88%; teste da gaveta anterior, sensibilidade de 98% e especificidade de 91%; teste do pivô-shift, sensibilidade de 98% e especificidade de 91%.

A partir dos resultados apresentados no estudo de Brady e Weiss (2017), observa-se que teste de Lachman apresentou sensibilidade adequada (acima de 90%), fazendo deste teste útil apenas para descartar a presença de lesão de LCA. Além disso, os testes da gaveta anterior e do pivô-shift apresentaram, ambos, os valores de sensibilidade e especificidade adequados (acima de 90%), o que torna tais testes úteis para confirmar e descartar a presença da lesão de LCA, respectivamente.

Massey et al. (2017) realizaram um estudo com o objetivo de analisar a acurácia diagnóstica do teste de lever sign para detectar a lesão do LCA, além de compará-lo com os testes de Lachman e pivô-shift. A pesquisa foi realizada com 91 sujeitos, sendo 61 homens e 30 mulheres, entre 16 e 60 anos, que tiveram lesões agudas ou crônicas de LCA.

No teste de lever sign, o paciente encontra-se em decúbito dorsal, a mão direita do examinador deve ficar posicionada sob a tíbia do paciente, distalmente ao tubérculo tibial. A mão esquerda do examinador apoia no fêmur e realiza uma força para baixo. Se, durante a força para baixo no fêmur, o pé do paciente levantar levemente da mesa de avaliação, o teste é considerado como negativo. Se o pé não se elevar da mesa, o resultado do teste é positivo. Os demais testes (Lachman e pivô-shift) foram realizados conforme descritos anteriormente.

Massey et al. (2017) verificou as seguintes medidas de acurácia diagnóstica: teste de lever sign, sensibilidade de 83% e especificidade de 80%; teste de Lachman, sensibilidade de 85% e especificidade de 94%, e; teste do pivô-shift, sensibilidade de 24% e especificidade de 98%. A partir dos resultados mencionados, é possível notar que apenas os testes de Lachman e pivô-shift apresentaram, ambos, a especificidade adequada (acima de 90%), fazendo destes testes úteis para confirmar a presença de lesão do LCA, em indivíduos com características semelhantes à da amostra estudada.

Ferretti, Amaro e Cohen (2007), conduziram um estudo de revisão que incluiu, no total, 17 artigos, sobre a acurácia diagnóstica dos principais testes (Lachman, gaveta anterior e pivô-shift) utilizados para diagnosticar a lesão (aguda ou crônica) do LCA. Os autores evidenciaram as seguintes medidas de acurácia diagnóstica: teste de Lachmann, sensibilidade de 86% e especificidade de 91%; teste da gaveta anterior, sensibilidade de 62% e especificidade de 88%; teste do pivô-shift, sensibilidade de 48% e especificidade de 99%.

A partir dos resultados relatados no estudo de Ferretti, Amaro e Cohen (2007), observa-se que apenas os testes de Lachman e pivô-shift apresentaram, ambos, especificidade adequadas (acima de 90%), sugerindo que tais testes são úteis para confirmar a presença da lesão de LCA.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se analisar as evidências disponíveis nos sete estudos incluídos na presente revisão de literatura, de forma geral constatou-se que: (1) os testes de exame físico utilizados para avaliar a lesão de menisco (McMurray, Apley, Steinmann, Childress e dor à palpação da interlinha articular) não possuem acurácia diagnóstica adequada e, portanto, não podem ser considerados úteis para confirmar ou descartar a ocorrência de lesão meniscal, e; (2) apenas os testes de Lachman e pivô-shift exibiram uma especificidade adequada (acima de 90%), fazendo com que tais testes sejam úteis apenas para confirmar a presença da lesão de LCA.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, L. et al. Avaliação dos testes clínicos e da ressonância magnética para lesões meniscais do joelho: correlação com a videoartroscopia. **Revista Brasileira de Ortopedia**. [S. l.], v. 52, n. 5, p. 582-588, 2017. Disponível em: <<http://www.rbo.org.br/detalhes/2236/pt-BR/avaliacao-dos-testes-clinicos-e-da-ressonancia-magnetica-para-lesoes-meniscais-do-joelho--correlacao-com-a-videoartroscopia>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BAKER P. et al. Sports injury, occupational physical activity, joint laxity, and meniscal damage. **The Journal of Rheumatology**. v. 29, n. 3, p. 556-563, 1 de março de 2002. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11908573/>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

BODEN, B. P. et al. Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injuries: Mechanisms and Risk Factors. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**. Philadelphia, v. 18, p. 520-527, setembro de 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20810933/>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

BORGES, L. S. R. Medidas de acurácia diagnóstica na pesquisa cardiovascular. **International Journal of Cardiovascular Sciences**. Uberlândia, v. 29, n. 3, p. 218-222, 10 de julho de 2016. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/sumario/29/pdf/v29n3a09.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

BRADY, M. ; WEISS, W. Clinical Diagnostic Tests Versus MRI Diagnosis of ACL Tears. **Journal of Sport Rehabilitation**. v. 27, n. 6, p. 596-600, 23 out. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29140170/>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

COOK, C. E.; HEGEDUS, E. J. **Testes ortopédicos em fisioterapia**. 2ª. ed. Manole: EUA, 2015. Disponível em: <<https://www.manole.com.br/testes-ortopedicos-em-fisioterapia-2-edicao/p>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

CROSS, M. et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease. **Clinical and epidemiological research**. v.73, p. 1323–1330, 19 de fevereiro de 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24553908/>>. Acesso em: 30 mar. 2020.

DAN, M. et al. Biomechanics of the knee extensor mechanism and its relationship to patella tendinopathy: A review. **Journal of Orthopaedic Research**. p. 1-30, 26 jul.

2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30074265/>>. Acesso em: 30 mar. 2020.

DYNIWICZ, A. M. **Metodologia da Pesquisa em Saúde para iniciantes**. 3. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2014. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/Metodologia-pesquisa-sa%C3%BAde-para-iniciantes/dp/8578081692>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

ENGLUND, M. et al. Incidental meniscal findings on knee MRI in middle-aged and elderly persons. **The new england jornal of medicine**. v. 359, p. 1108-1115, 11 de setembro de 2008. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0800777>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

FERRETTI, M; AMARO, JT; COHEN, M. Lesão do Ligamento Cruzado Anterior: Diagnóstico. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**. p. 1-8, 26 out. 2007. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/lesao-do-ligamento-cruzado-anterior-diagnostico.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2020.

FLANDRY, F.; HOMMEL, G. Normal Anatomy and Biomechanics of the Knee. **Sports Med Arthrosc**. v. 19, n. 2, p. 82-92, 2 de junho de 2011. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21540705/>>. Acesso em: 30 mar. 2020.

GOBBO, R. et al. O exame físico no diagnóstico de lesões meniscais: uma correlação com os achados cirúrgicos. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 46, n. 6, p. 726-729, 2011. Disponível em: <<https://www.rbo.org.br/detalhes/1365/pt-BR/o-exame-fisico-no-diagnostico-de-lesoes-meniscais--uma-correlacao-com-os-achados-cirurgicos>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

GOOSSENS, P. et al. Validity of the Thessaly Test in Evaluating Meniscal Tears Compared With Arthroscopy: A Diagnostic Accuracy Study. **Jornal de Fisioterapia Ortopédica e Esportiva**. v. 45, n. 1, p. 18-25, 24 de novembro de 2014. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2015.5215?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%20%20pubmed>. Acesso em: 02 jun. 2020.

HING, W. et al. Validity of the McMurray's Test and Modified Versions of the Test: A Systematic Literature Review. **The journal of manual e manipulative therap**. v. 17, n. 1, p. 22-35, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2704345/>> Acesso em: 02 jun. 2020.

LOPES, T. J. A. et al. The effects of Injury Prevention Programs on the Biomechanics of Landing Tasks: A Systematic Review with Meta-analysis. **American Journal of Sports Medicine**. Austrália, v. 46, n. 6, p. 1492–1499, maio de 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/318805024_The_Effects_of_Injury_Prevention_Programs_on_the_Biomechanics_of_Landing_Tasks_A_Systematic_Review_With_Meta-analysis>. Acesso em: 15 mar. 2020.

MAGEE, D. **Avaliação musculoesquelética**. 5ª. ed. Manole, EUA, 2010. Disponível em: <https://www.extra.com.br/livros/livrodemedicinaesaude/livrosdefisioterapia/avaliacao-musculoesqueletica-5-edicao-david-j-magee-247831.html?utm_source>

=gp_search&utm_medium=cpc&utm_campaign=prod_dsa&gclid=Cj0KCQjww_f2BR C-ARIsAP3zarFxQCQ1ze66yLDI9cEf6yBkBhUgJT3y8ubxBCVxdDjoXfgwa129Bm3 caAqBSEALw_wcB>. Acesso em: 19 abr. 2020.

MASSEY, P. et al. Critical Analysis of the Lever Test for Diagnosis of Anterior Cruciate Ligament Insufficiency. **The Journal of Arthroscopic and Related Surgery**. v. 33, n. 8, p. 1560–1566, agosto de 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/316835585_Critical_Analysis_of_the_Lever_Test_for_Diagnosis_of_Anterior_Cruciate_Ligament_Insufficiency>. Acesso em: 30 mar. 2020.

NEUMANN, D. A. Cinesiologia do aparelho musculoesquelético fundamentos para reabilitação. **Mosby Elsevier**. 2ª. ed. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<https://www.saraiva.com.br/cinesiologia-do-aparelho-musculoesqueletico-fundamentos-para-a-reabilitacao-3-ed-2018-10176342/p>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

NORBERTO, M. S.; PUGGINA, E. F. Relações entre flexibilidade de membros inferiores e índice de lesões em modalidades de resistência. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. Ribeirão Preto-SP, p. 290-297, 16 de setembro de 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892019000300290>. Acesso em: 30 mar. 2020.

ROCHI, D. C. M. et al. Desafios no desenvolvimento de prontuários eletrônicos baseados em arquétipos: avaliação fisioterapêutica funcional. **Fisioter Mov**. Curitiba, v. 25, n. 3, p. 497-506, 20 de abril de 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502012000300005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 19 abr. 2020.

RODRIGUES, P. A. et al. A hidroterapia na reabilitação da lesão do ligamento cruzado anterior–lca. **Amazônia: science & health**. v. 2, n. 3, p. 44-49, 2014. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/546>>. Acesso em: 30 mar. 2020.

SMITH, B. E. et al. Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis. **Plos one**. v. 13, n. 1, p. 1-18, 11 de janeiro de 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29324820/>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

SIMONEAU, G. ; ALLISON, S. Physical Therapists as Evidence-Based Diagnosticians. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy®**. v. 40, n. 10, p. 603-605, 17 de julho de 2018. Disponível em: <<https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2010.0108>>. Acesso em: 02 jun. 2020.