

Utilidade diagnóstica dos procedimentos e medidas no exame clínico de radiculopatias lombossacrais segundo os princípios da Medicina Baseada em Evidências: revisão sistemática

Diagnostic use of procedures and measurements used during clinical lumbosacral radiculopathy examination according to the principles of evidence-based medicine: a systematic review

Carlos Souto dos Santos Filho¹, Eduardo Costa Sá²

Santos Filho CS, Sá EC. Utilidade diagnóstica dos procedimentos e medidas no exame clínico de radiculopatias lombossacrais segundo os princípios da Medicina Baseada em Evidências: revisão sistemática / Diagnostic use of procedures and measurements used during clinical lumbosacral radiculopathy examination according to the principles of evidence-based medicine: a systematic review. Rev Med (São Paulo). 2011 jul.-set.;90(3):133-43.

RESUMO: A importância da incorporação da Medicina Baseada em Evidência na capacidade dos testes e medidas clínicas em prever diagnósticos de radiculopatias não pode ser menosprezada. A síndrome radicular lombossacral é auto-limitante na maioria dos casos e os sintomas desaparecem espontaneamente em semanas ou meses. Já a cronicidade produz importante incapacidade física e laboral. Diante da falta de conhecimento técnico, fez-se uma revisão de literatura sobre a utilidade diagnóstica dos testes clínicos para esta patologia. Este estudo teve por objetivo pesquisar as melhores práticas médicas baseadas em evidências científicas dos procedimentos e medidas no exame clínico e os critérios diagnósticos das radiculopatias lombossacrais, listar os testes mais utilizados, levantar as propriedades diagnósticas dos testes, além de avaliar a objetividade destes. Os autores realizaram uma discussão de 53 artigos selecionados nas bases de dados Medline, Web of Science, Embase, Scopus, Lilacs e SciELO, usando como descritores "Evidence-based Medicine", "Diagnostic Techniques and Procedures", "Radiculopathy", "Lumbosacral Region", "Diagnostic Tests", "Nerve Compression Syndromes", "Diagnostic Techniques, Neurological", "Reliability", "Validity", "Physical Examination", "Neurologic Examination", "Signs", "Sensitivity and Specificity", "Predictive Value of Tests", "Sciatica" e "Confidence Intervals", bem como seus correspondentes em português e espanhol. Os autores enfatizaram neste trabalho os aspectos epidemiológicos, os critérios diagnósticos, a confiabilidade e a utilidade diagnóstica dos testes clínicos em radiculopatias lombossacrais. Uma avaliação completa baseada nos melhores testes clínicos é fortemente recomendada na literatura médica. Faz necessário mais estudo para delinear as propriedades de testes menos conhecidos.

DESCRITORES: Técnicas e procedimentos diagnósticos; Medicina baseada em evidências; Radiculopatia; Região lombossacral.

ABSTRACT: The impact that evidence-based medicine has on the ability of clinical tests and measurements to predict radiculopathy diagnoses cannot be underestimated. In most cases, lumbosacral radicular syndrome is self-limiting and the symptoms disappear spontaneously in weeks or months. On the other hand, if the pain becomes chronic, it causes important physical and work disability. The lack of technical knowledge encouraged this literature review on the diagnostic usefulness of clinical tests for this problem. The goals of this study was to determine the best medical practices according to scientific evidence on the procedures and measurements used during clinical examination; determine the diagnostic criteria for lumbosacral radiculopathies; list the most common tests; determine the diagnostic properties of the tests; and assess their objectivity. The authors reviewed 53 articles found in relevant databases Medline, Web of Science, Embase, Scopus, Lilacs and SciELO, using the keywords "Evidence-based Medicine", "Diagnostic Techniques and Procedures", "Radiculopathy", "Lumbosacral Region", "Diagnostic Tests", "Nerve Compression Syndromes", "Diagnostic Techniques, Neurological", "Reliability", "Validity", "Physical Examination", "Neurologic Examination", "Signs", "Sensitivity and Specificity", "Predictive Value of Tests", "Sciatica" and "Confidence Intervals", and their respective translations in Portuguese and Spanish. Special emphasis was given to the epidemiological aspects, diagnostic criteria, and diagnostic reliability and use of clinical lumbosacral radiculopathy tests. The medical literature strongly recommends a complete assessment based on the best clinical tests. More studies are necessary for determining the properties of the less well-known tests.

KEYWORDS: Diagnostic techniques and procedures; Evidence-based medicine; Radiculopathy; Lumbosacral region.

1. Especialização em Medicina do Trabalho no Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e do Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e Médico Fisiatra do IMREA do Hospital das Clínicas da FMUSP.
2. Médico do Trabalho Chefe II do Serviço de Saúde Ocupacional do Hospital das Clínicas da FMUSP e Oftalmologista. Mestre em Ciências pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Carlos Souto dos Santos Filho. Serviço de Saúde Ocupacional (SSO) do INSTITUTO CENTRAL do HC da FMUSP. Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, nº 155- 4º andar, bloco 21 - Prédio dos Ambulatórios. São Paulo, SP. E-mail: carlos.filho@hcnet.usp.br

INTRODUÇÃO

Durante as últimas décadas a medicina baseada em evidência (MBE) vem tornando-se o método mais utilizado na prática médica. As especialidades médicas estão passando por uma quebra de paradigma em direção ao exercício profissional com base nas evidências científicas, integrando as melhores práticas através das pesquisas clínicas com os valores encontrados nos pacientes.

A MBE é essencial em todas as etapas da atuação médica, incluindo o exame clínico e diagnóstico. Estes componentes são os mais importantes na avaliação, pois um exame clínico cuidadoso e confiável pode levar a um diagnóstico preciso¹.

O processo diagnóstico envolve inicialmente a obtenção de história detalhada com desenvolvimento de uma hipótese, posteriormente é feita a escolha de testes clínicos no exame físico para afastar ou confirmar a hipótese formulada^{1,2}. A determinação da utilidade diagnóstica dos testes clínicos requer o conhecimento prévio da confiabilidade e da precisão diagnóstica dentre outros métodos estatísticos de cada teste. Com o número crescente de publicações sobre testes clínicos, é fundamental que as propriedades diagnósticas de todos sejam previamente avaliadas antes que sejam incorporados a prática clínica.

Desta forma, a relevância da incorporação da MBE na capacidade dos testes e medidas clínicas em diagnósticos dos transtornos músculo-esqueléticos e neurológicos da coluna lombossacra não pode ser menosprezada. Dentre as patologias da coluna lombossacra, as radiculopatias são freqüentes^{3,4}. Muitos casos são auto-limitantes e os sintomas desaparecem espontaneamente em semanas ou meses. Já a cronicidade desta morbidade neuro-ortopédica produz importante incapacidade física e laboral. A recorrência dos sintomas pode ocorrer em 20% dos casos³.

Recente revisão copilou os resultados de 19 estudos (16 coorte e 03 caso controle) que investigaram a precisão dos testes clínicos para a detecção de radiculopatias. Os autores adotaram a comparação dos resultados dos testes com resultados de exames padrão-ouro como critérios de elegibilidade⁵. O teste da elevação da perna estendida (EPE) teve os melhores resultados em populações cirúrgicas⁵ e alta sensibilidade¹ e baixa especificidade¹. Outros testes provocativos ainda têm limitada utilidade pela MBE¹.

No entanto, a acurácia dos testes clínicos na síndrome radicular lombossacral (SRL) ainda são pouco conhecidas pelos médicos e existem poucas

revisões sobre a utilidade diagnóstica destes. O maior conhecimento sobre este assunto será de grande valia para a melhoria da avaliação médica pericial e clínica. Com base nestes dados justifica a realização de uma revisão sistemática da literatura sobre o tema.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado estudo tipo revisão sistemática utilizando-se a base de dados MEDLINE (National Library of Medicine, Estados Unidos), Web of Science (Thomson Reuters Web of Knowledge), Embase (Elsevier website), Scopus (Elsevier website), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Bireme) e SciELO (Scientific Electronic Library Online, Bireme). Utilizaram-se os unitermos: *Evidence-based Medicine, Diagnostic Techniques and Procedures, Radiculopathy, Lumbosacral Region, Diagnostic Tests, Nerve Compression Syndromes, Diagnostic Techniques, Neurological, Reliability, Validity, Physical Examination, Neurologic Examination, Signs, Sensitivity and Specificity, Predictive Value of Tests, Sciatica e Confidence Intervals*, bem como seus correspondentes em português e espanhol. A busca dos artigos se deu de forma eletrônica nas bases de dados acima citadas sem restrição de período. Além disso, contato direto com alguns autores via e-mail viabilizou a obtenção de alguns artigos. Selecionaram-se artigos empíricos, epidemiológicos, conceituais e de revisão que relacionassem os testes clínicos e utilidade diagnóstica destes em radiculopatias lombossacrais. Foram excluídos artigos repetidos nas bases de dados, em outras línguas, trabalhos que versassem exclusivamente dos diagnósticos por técnicas de imagem e ou testes neurofisiológicos e também experimentos em modelo animal para pesquisa clínica de diagnóstico. Fez-se levantamento nas bases de dados utilizando-se a seguinte estratégia:

Grupo 1: "Evidence-based Medicine" ou "Reliability" ou "Validity" ou "Sensitivity and Specificity" ou "Predictive Value of Tests" ou "Confidence Intervals";

Grupo 2: "Radiculopathy" ou "Lumbosacral Region" ou "Nerve Compression Syndromes" ou "Sciatica";

Grupo 3: "Diagnostic Techniques and Procedures" ou "Diagnostic Tests" ou "Diagnostic Techniques, Neurological" ou "Physical Examination" ou "Neurologic Examination" ou "Signs". Posteriormente, foi realizada associação criteriosa com os três grupos de descritores na busca de artigos, obtendo-se um número considerável de pesquisas. Foram encontrados 2.361 artigos e selecionados 53

para a construção deste estudo, excluindo os artigos repetidos. A seleção foi baseada na relação com o tema, na qualidade metodológica e na relevância das publicações.

RESULTADOS

Aspectos gerais das radiculopatias lombossacrais

Por muito tempo, a fisiopatologia da SRL nos estudos neurológicos foi negligenciada. O interesse pelo assunto iniciou em 1934 com as pesquisas de Mixer e Barr sobre as alterações clínicas após herniação do disco intervertebral. Após este estudo, muitas pesquisas foram focadas na patogênese, apresentação clínica e tratamento da radiculopatia³.

As afecções da coluna lomboassacra, principalmente as radiculopatias, ocupam os

primeiros lugares entre as indicações de estudos neurofisiológicos e das avaliações em Neurologia⁶. A síndrome de dor radicular lombossacral é caracterizada pela irradiação para um ou mais dermatomos associada ou não a outros sintomas irritativos e ou perda da função motora⁴.

Outros autores também conceituam radiculopatia como dor originada na coluna secundária a disfunção da raiz nervosa que causa dor no dermatomo, parestesias, fraqueza do miótomo associada ou não a alteração nos reflexos profundos tendinosos³.

As espondiloartropatias degenerativas são as principais causas da SRL e a sua prevalência aumenta com a idade dos indivíduos. A lista de patologias associadas à progressão para radiculopatia lombossacral é ampla e inclui neoplasias, infecções e doenças inflamatórias (Tabela 1)⁶.

Tabela 1. Causas da SRL

Degenerativa	Neoplásica	Infecciosa	Inflamatória/ metabólica	Congênita	Outras
	Tumores primários				
	Ependimoma				
	Schwannoma				
	Neurofibroma				
	Linfoma				
	Lipoma		Amiotrofia diabética		
Hérnia de disco	Tumor Dermóide	Herpes zoster	Espondilite	Síndrome da medula presa	Cisto espinhal lombar
Espondiose lombar degenerativa	Epidermóide	Abscesso epidural espinhal	anquilosante	Ectasia dural	Hemorragia
	Hemangioblastoma	Polirradiculopatia por HIV	Doença de Paget		
	Paraganglioma	Doença de Lyme	Aracnoidite		
	Ganglioneuroma		Sarcoidose		
	Osteoma				
	Plasmocitoma				
	Tumores metastáticos				
	Metástase leptomeníngea				

As polirradiculopatias lombossacrais e síndrome da cauda eqüina não são incomuns. As primeiras estão associadas ao comprometimento de múltiplas raízes nervosas por mecanismos compressivos, quer no canal vertebral ou no forame neural, também, mas menos freqüente por processos inflamatórios infiltrativos das meninges. A síndrome de cauda eqüina deve ser suspeitada quando do envolvimento de mais de duas raízes nervosas em níveis vizinhos, de forma aguda ou insidiosa. A etiologia mais freqüente do quadro agudo é a

compressão das raízes lombossacrais por uma grande hérnia de disco central, geralmente em L4-L5. Raízes sacrais são afetadas desproporcionalmente levando a quadros de polirradiculopatia com intestino e bexiga neurogênicos. Já a lesão das raízes lombares acarreta fraqueza dos membros podendo evoluir para paraplegia⁶.

Na história clínica da radiculopatia lombossacral existem sinais de alerta, que direcionam o raciocínio na busca da confirmação diagnóstica. Na seqüência da avaliação médica, são realizados os

testes clínicos no exame físico a partir das hipóteses levantadas na anamnese. Dentre os testes, o da elevação da perna estendida é o mais usado¹. O diagnóstico final é feito com base na combinação do exame clínico e de testes potencialmente adicionais². Os exames de imagem são indicados para excluir possíveis patologias graves e confirmar o nível da lesão radicular em portadores de dor por mais de 3 meses, sendo a ressonância magnética o preferido para este fim⁴. Exame neurofisiológico de eletroneuromiografia é útil na avaliação do prognóstico da lesão, na elucidação de possíveis diagnósticos diferenciais e no grau de comprometimento neural⁷.

Em relação ao tratamento da SRL, há controvérsias quanto à eficácia da abordagem fisioterápica e da farmacológica. Na falha do tratamento conservador dos casos subagudos de lesão radicular acima da terceira vértebra lombar por hérnia discal contida está recomendada a administração transforaminal de corticosteróides. Já nos casos crônicos, indica-se tratamento por radiofrequência junto ao gânglio espinhal. E nos refratários, procedimentos de adesiólise e epiduroscopia podem ser considerados. Em indivíduos que tiveram recidiva da dor após procedimentos cirúrgicos da coluna, a estimulação da medula espinhal é recomendada, sendo realizada em centros especializados⁴.

Aspectos epidemiológicos

Em relação à epidemiologia da SRL, a prevalência destas é muito variada na literatura. Isto pode ser um reflexo da falta de critérios de avaliação, poderia também ser o resultado da percepção pessoal enviesada dos médicos que investigam esta patologia.

Estima-se que a prevalência anual da radiculopatia lombossacra na população em geral seja de 9,9% a 25%, inferindo assim uma estimativa indireta também dos casos de dor neuropática por afecções na coluna lombossacra⁴. Pesquisadores americanos relataram dificuldade em estabelecer os dados de prevalência das radiculopatias lombossacrais. Citaram em estudo de revisão uma prevalência de 3% a 5%, independente do gênero. Homens são mais propensos a desenvolver sintomas a partir dos 40 anos de idade, enquanto as mulheres são afetadas mais comumente entre 50 e 60 anos⁶.

Outra revisão publicou uma estimativa de prevalência de 9,8 por 1.000 indivíduos. A faixa etária de maior prevalência é dos 40 aos 60 anos de idade. Há descrição de vários fatores de risco na gênese das radiculopatias, sendo os mais relatados: gênero,

episódios anteriores de lombalgia, fatores ocupacionais e atividades recreativas. Em relação ao gênero, existe discordância quanto à prevalência. Lombalgia prévia é fator de risco fortemente estabelecido. Já antecedente de radiculopatia lombossacra é fator de risco para lesão raiz cervical. Histórico de trauma tem associação com radiculopatia lombossacra. Segundo estes autores também não existem associação entre obesidade e dor radicular e nem há indícios de fatores genéticos na relação de estenose canal medular com hérnia discal e subsequente radiculopatia. Em relação aos fatores ocupacionais, existe associação com trabalhos manuais, posições sustentadas de flexão lombar ou rotação e com atividades prolongadas de condução de veículos³.

Considerações iniciais do diagnóstico da SRL

A fisiopatologia da lombalgia com irradiação para membros inferiores está relacionada aos danos ou disfunções das estruturas músculo-esqueléticas ou neurais. Os possíveis eventos causadores de lesão neurológica na coluna lombossacra são: fatores mecânicos e bioquímicos, sendo os primeiros devido as protusões discais e os outros pela ação de citocinas inflamatórias. As alterações induzidas por estes fatores levam a uma variedade de manifestações clínicas, que vão desde sintomas negativos, tais como déficits motores e perda da sensibilidade para os sintomas positivos como parestesias ou hiperalgesia com sensibilização central⁸. Lesão radicular, entretanto, não ocorre somente com dor, mas também pode estar associada com sintomas graves sem evidências de compressão da raiz nervosa em estudos de imagem. Conseqüentemente, a dor não é um sinal essencial associado à lesão neural e nem como elemento relevante para diagnóstico⁸. Tão pouco a presença de hérnia discal é indicativo de radiculopatia, já que 35% dos indivíduos com menos de 40 anos tem hérnia discal assintomática⁹.

A fisiopatologia das lombalgias, particularmente com relação às dores ciáticas já foi estudada. Existem os mecanismos periféricos relacionados à cascata na inflamação neurogênica, fatores mecânicos pela compressão da herniação do disco intervertebral, eventos centrais dados pela sensibilização dos neurônios do corno posterior da medula espinhal e alterações encefálicas corticais e subcorticais e por mecanismos locais relacionados a distúrbios músculo-esqueléticos da coluna. Devido à diversidade de mecanismos fisiopatológicos envolvidos nas dores ciáticas, há uma classificação em quatro categorias diagnósticas (Tabela 2)⁸.

Tabela 2. Características clínicas e fisiopatológicas das quatro categorias diagnósticas das dores ciáticas

Categoria	Sensibilização central	Denervação	Sensibilização periférica	Musculo-esquelético
Classificação	neuropática	neuropática	neuropática ou nociceptiva	nociceptiva
Estrutura lesionada	Neural	Neural	Neural	Musculo-esquelética
Mecanismos	Sensibilização de neurônios do corno posterior da medula espinal Desinibição Mediação do prosencéfalo	Degeneração walleriana Desmielinização	Inflamação Aumento canais de sódio e expressão de canais mecano-sensitivos e condutância	Convergência
Efeito	Processamento aprimorado de impulsos periféricos	Bloqueio da condução Desaferentação	Melhorada tronco nervoso mecano-sensibilidade	Projeção Mental de dor para o membro
Sintomas	Dor distal Hiperestesia Hiperalgesia Parestesia Alodínea	Dor distal distribuída por segmentos Hipoestesia Fraqueza Paralisia	Dor em qualquer lugar da perna A dor está associada com os movimentos que alongam tronco nervoso	Dor referida na perna Dor tende a ser pior proximalmente Função Neurológica normal
Sinais	Pode ter características de denervação e de sensibilização periférica	Diminuição ao toque leve e por alfinete Diminuição ou ausência de reflexos Fraqueza muscular Características mínimas de sensibilização periférica	Nervo é sensível ao alongamento e a pressão Redução de movimentos ativos correspondente ao nervo mecano-sensitivo	Nenhum sinal mostrado à esquerda

Aspectos básicos da propedêutica semiológica das SRL

Pesquisadores revisaram a história natural da SRL e citaram a relevância da mesma na avaliação e indicação do tratamento. Embora exista enorme variabilidade dos critérios diagnósticos das radiculopatias, a compreensão do curso natural desta patologia norteia uma melhor abordagem³.

Ao avaliar indivíduos com radiculopatias lombossacrais é fundamental levar em conta a enorme diversidade de etiologias e de diagnósticos diferenciais. Os fatores etiológicos podem ter impacto significativo na precisão diagnóstica e posterior indicação de tratamento. As características descritivas da dor como qualidade, intensidade, localização e perfil ao longo do tempo são relevantes na anamnese das radiculopatias. Na seqüência, faz-se necessário um exame físico cuidadoso e dirigido. Esta avaliação envolve a inspeção e palpação. Ênfase deve ser dada a propedêutica neurológica. As raízes nervosas mais comumente envolvidas são L3, L4, L5 e S1. A clínica é distinta para cada nível de lesão⁷.

Outros autores relataram a importância de

uma história e exame físico cuidadoso na busca do diagnóstico e da abordagem terapêutica. A topografia da lesão radicular é dada pela pesquisa do dermatomo acometido, que necessita de conhecimentos aprofundados de neuro-anatomia. A dor ciática é uma forma de apresentação de radiculopatia. Existem expressões diversas para descrever quadros algícos, tais como cansada, queimação ou latejante. Na avaliação da radiculopatia, a dor pode ser exacerbada com a inclinação para frente, na posição sentada, na tosse ou no esforço e aliviada em decúbito ou na deambulação. A dor que não melhora na posição de decúbito é um sinal de alerta para lesões neoplásicas na coluna lombossacra. Outros sinais de alerta que devem ser investigados são: idade superior a 50 anos, história prévia de câncer, perda de peso inexplicável e a falha no tratamento conservador após um mês⁶.

O objetivo do exame físico é detectar e mensurar o comprometimento motor e sensorial, além de verificar as anormalidades nos reflexos tendinosos profundos numa distribuição radicular suspeita. Sinais irritativos do nervo ciático podem fornecer elementos na pesquisa de radiculopatia L5-S1, mas também

podem estar presentes nas lesões de plexo lombossacral, do nervo ciático ou do quadril. O teste clínico da elevação da perna estendida é positivo quando o indivíduo refere dor ou parestesias numa determinada angulação (entre 30° e 70°). Realizando-se a dorsiflexão do pé neste teste, consegue-se melhorar a sensibilidade do mesmo. Há o teste irritativo para nervo femoral que sugere lesão das raízes de L3 ou L4⁶.

Crítérios diagnósticos das radiculopatias lombossacrais

Não há padronização de critérios e nem consenso para o diagnóstico da SRL.

Estudo de revisão sobre os mecanismos fisiopatológicos da SRL sugeriu um protocolo de avaliação baseado na identificação de sintomas e sinais positivos, déficits neurológicos e a presença de sensibilização do tronco nervoso. O protocolo inclui avaliação detalhada das queixas e exame físico. Não há validação e nem confiabilidade nesta abordagem diagnóstica. A primeira parte é subjetiva com uso de escala específica para pesquisa de sinais neuropáticos. Posteriormente faz-se exame físico, incluindo o neurológico minucioso e especializado para a identificação da sensibilização central e periférica⁸.

Outra revisão propôs algoritmo para o diagnóstico da SRL. Inicialmente faz-se triagem para disfunção neurológica irreversível, síndrome da cauda eqüina, perda neurológica rapidamente progressiva, metástases, câncer e abscesso epidural. Afastada estas patologias, segue-se avaliação para SRL com base na história clínica e exame físico. Após confirmação do diagnóstico, o tratamento de escolha para SRL é conservador. Está indicado exame de ressonância magnética da coluna e eletroneuromiografia quando houve falha após 4 a 6 semanas do tratamento ou quando persiste perda neurológica⁶.

Outros autores também revisaram SRL e postularam que não existe um padrão-ouro para diagnóstico desta síndrome. A história e exame clínico são os pilares da avaliação. Enfatizaram a pesquisa de sinais de alerta e quando da presença destes pode ser indicado exame de ressonância magnética⁴.

Confiabilidade e utilidade diagnóstica do exame clínico na SRL

Para que um teste clínico proporcione informações que possam ser utilizadas na tomada de decisões médicas, ele der ser confiável e preciso². A

confiabilidade é o grau de consistência com o qual um instrumento mensura um atributo em particular. Um teste é confiável quando produz informação precisa e reproduzível. Já a precisão diagnóstica de um teste é a capacidade deste em discriminar entre os indivíduos que tem ou não um distúrbio específico.

Por muito tempo, a importância das propriedades diagnósticas dos testes clínicos relacionada à SRL foi negligenciada. O interesse pelo assunto ganhou destaque em 1974 com a pesquisa de Edgar e Park¹⁰. Estes estudaram os padrões de dor radicular durante o teste de EPE em 50 pacientes com protrusão discal lombar. E na análise dos resultados observaram que dor referida em região lombar é preditiva de hérnia discal central. Já dor lombar e nas pernas, indicava protrusão intermediária. E dor nas pernas durante este teste inferia protrusão lateral¹⁰.

No final da década de 1980, estudo finlandês transversal com 483 trabalhadores de serviços gerais objetivou validar a dor ciática relatada pelos achados de nove testes clínicos. Encontraram-se sensibilidade de 0,36-0,61 e especificidade de 0,82-0,87 para teste de restrição e dor à inclinação para frente e para o lado. Na associação dos testes em pares, a sensibilidade aumentou para 0,62-0,68 e a especificidade diminuiu para 0,77-0,78¹¹.

Com relação à avaliação das manifestações clínicas da SRL, devem ser consideradas as informações da história e do exame físico¹². As pesquisas enfocam vários dados clínicos, tais como distribuição da dor pelos dermatômos, duração da dor, fraqueza de grupos musculares específicos, presença de reflexos profundos, testes irritativos, dentre outros. A MBE recomenda que a avaliação seja realizada com associação de testes, pois uso de teste isolado tem pobre evidência^{9,12}. As propriedades da história e do exame físico relacionadas à SRL estão listadas na Tabela 3 com sua utilidade diagnóstica.

Simpson e Gemmell²³ selecionaram os resultados de três pesquisas que preencheram os critérios de inclusão para identificar radiculopatias lombares com testes ortopédicos. Após avaliação metodológica destes trabalhos, os sobre teste da EPE tiveram qualidade moderada²³. Em outra revisão que compilou 17 artigos, a sensibilidade, especificidade e odds ratio para o teste da EPE foi de 0,91, de 0,26 e de 3,74 respectivamente. Já para o teste EPE contralateral foi de 0,29, de 0,88 e 4,39, respectivamente²⁴. Já em outra análise de 36 estudos, somente 19 tinham boa qualidade metodológica. Os autores também enfatizaram que nenhum teste clínico isoladamente tem alta sensibilidade e alta especificidade na pesquisa da SRL²⁵.

Muitas pesquisas muitos vieses que tendem

a exagerar a precisão diagnóstica dos testes clínicos na pesquisa de SRL. Avaliações metodológicas e estatísticas adequadas são necessárias para o uso clínicos dos testes clínicos²⁶. Em revisão de 37 trabalhos, o valor diagnóstico da história e exame físico na dor ciática secundária hérnia discal foi avaliado. A distribuição da dor é útil na história e o

teste da EPE foi o sinal mais sensível. Os valores agrupados de sensibilidade e especificidade foram 0,85 e 0,52 respectivamente. O teste EPE contralateral foi o mais específico. Os valores agrupados de sensibilidade e especificidade foram 0,30 e 0,84 respectivamente²⁷.

Tabela 3. Utilidade diagnóstica da história e do exame físico na avaliação de SRL

Procedimento	População estudada	Resultados das propriedades analisadas
Distância dedo-chão e paresia ¹³	274 pacientes com lombociatalgia	Em análise multivariada, aumento da distância dedo-chão e paresia foram significativos.
Teste EPE e déficit flexão tornozelo ¹⁴	75 indivíduos com lombalgia	Houve correlações entre estes testes com a deficiência auto-referida. Houve diferenças quanto ao gênero.
Teste "flip" ¹⁵	67 portadores de dor ciática	33% não referiram dor, 39% relataram dor na extensão total do joelho e 28% com dor a extensão total resistida do joelho.
Teste de Slump e da EPE ¹⁶	75 sujeitos suspeitos de hérnia discal	Teste de Slump foi mais sensível (0,84) do que teste EPE (0,52) nos pacientes com hérnia discal lombar. No entanto, o da EPE foi mais específico (0,89) do que o de Slump (0,83).
Teste da EPE ¹⁷	71 pacientes	A sensibilidade do teste EPE foi de 0,67 em comparação com sensibilidade de 0,41 do teste na posição sentada.
Palpação dos nervos ciático, tibial e fibular comum ¹⁸	45 sujeitos com lombociatalgia	Escore kappa entre avaliadores para palpação manual foi de 0,80, 0,70 e 0,79 para os nervos ciático, tibial e fibular comum, respectivamente. Precisão diagnóstica alta foi obtida quando dois ou mais nervos foram positivos à palpação (sensibilidade 0,83 e especificidade 0,73).
Teste de Tren-delenburg, da EPE e EPE com observação da respiração ¹⁹	36 pessoas com dor lom-bar inespecífica	Os escores Kappa foram maiores que 0,75 para teste de Trendelenburg e maior que 0,70 para o da EPE ativo. Os coeficientes de confiabilidade interobservador foram maiores do que 0,39 para teste EPE com observação da respiração do examinado. O coeficiente alfa de Cronbach para consistência interna dos testes de Trendelenburg e EPE foi maior do que 0,73.
Teste da EPE e teste objetivo de força com cinto pélvico ²⁰	21 mulheres multiparas	Os coeficientes de correlação entre o escore subjetivo da EPE e da força medida objetiva a 0 e 20 centímetros de elevação foram -0,58 e -0,52, respectivamente, no lado esquerdo, e -0,45 e -0,63, respectivamente, no lado direito. Quando utilizado cinto pélvico as correlações foram, respectivamente, -0,51 e -0,48 no lado esquerdo, e -0,47 e -0,50, no lado direito. Após a aplicação do cinto pélvico, a pontuação subjetiva da EPE diminuiu para 0,38 ponto no lado esquerdo e 0,48 ponto no lado direito. Com o cinto, a força medida em zero centímetros de elevação aumentou 11,6% no lado esquerdo e de 8,6% no lado direito.
História clínica e teste EPE e EPE contralateral ²¹	338 pacientes	Sintomas mais consistentes para prever alteração foram duração da doença acima de 30 dias, aumento da dor ao sentar e ao tossir, espirrar ou durante esforço. A EPE e em menor grau a EPE contralateral foram os mais consistentes associados a alteração.
Teste estresse femoral cruzado ²²	2 casos	Melhora a especificidade no diagnóstico da radiculopatia lombar alta.

Outra pesquisa avaliou a influência da rotação do quadril durante o teste da EPE. No entanto, os dispositivos biomecânicos melhoraram a confiabilidade intra e interobservador e assim aumentou a reprodutibilidade deste teste. Outro achado relevante foi a capacidade de prever bom prognóstico no pós-operatório, quando o teste for negativo²⁸.

A validade da história e do exame físico varia de acordo com método de estudo e o padrão-ouro utilizado. Os sintomas são mais sensíveis do que específicos. Com exceção do teste da elevação da perna estendida ipsilateral, os achados do exame físico são mais específicos que sensíveis. Uma alteração no exame físico aumenta a probabilidade de alteração no exame de eletroneuromiografia. Exame físico normal não descarta radiculopatia²⁹.

A diferenciação da ciática da dor lombar referida para membros inferiores pode ser um desafio para o clínico. A qualidade da evidência disponível é bastante limitada devido à considerável heterogeneidade das populações estudadas³⁰.

Os protocolos de avaliação dos testes clínicos utilizam exames padrão-ouro para controle de qualidade. Dentre as ferramentas comparativas, ressonância nuclear magnética (RNM), tomografia computadorizada (TC) mielográfica, eletroneuromiografia (ENMG) e achados cirúrgicos foram os mais utilizados nos estudos (Tabela 4).

Em relação ao uso experimental de outras técnicas diagnósticas das radiculopatias, estudos abordaram a aplicabilidade clínica da termografia comparando com informações da história e do exame físico^{49,50}. Em 68 indivíduos saudáveis e 109 pacientes com SRL, ocorreu concordância de alteração térmica com dor, sensibilidade, fraqueza e distúrbios sensoriais em 60,9%, 69,3%, 71,8% e 71,8%, respectivamente. Sensibilidade e especificidade do déficit térmico para os sinais e sintomas foram 30% e 80%, respectivamente⁴⁹. Já em outro estudo, a sensibilidade foi melhor no dermatomo do pé que a parte lateral da perna no subgrupo com ciática L5⁵⁰.

Existem testes que ainda são pouco conhecidos pelos médicos, mas suas propriedades diagnósticas já foram levantadas. O teste para restrição e dor à inclinação para frente e para o lado teve sensibilidade de 0,36-0,61 e especificidade de 0,82-0,87. Combinando os resultados dos testes isolados em pares, teve aumento da sensibilidade para 0,62-0,68, mas reduziu a especificidade para 0,77-0,78⁵². O teste de Slump também foi pesquisado⁵³. E os resultados mostraram que teve boa associação com teste EPE ($\kappa = 0,69$) e boa correlação com ADM ($r = 0,64$) no lado sintomático. Os indivíduos que tiveram testes positivos, a ADM para ambos os testes foi significativamente reduzida

em comparação ADM do lado contralateral e em indivíduos que tiveram testes negativos⁵³.

A objetividade dos testes clínicos não foi especificamente foco de estudo nos artigos levantados para esta revisão. Não foram encontradas pesquisas forenses neste tema.

DISCUSSÃO

Nesta revisão sistemática sobre as propriedades dos procedimentos e medidas no exame clínico das SRL, os protocolos de avaliação dos testes comparando com exame padrão-ouro foram os mais abordados nos artigos. 55,5% dos trabalhos utilizaram estudos transversais como método de escolha. O desenho em revisão de literatura possibilitou verificar o estado da arte da utilidade diagnóstica neste tema.

Sobre os aspectos epidemiológicos, observou-se uma variabilidade nos dados estatísticos de prevalência das SRL^{3,4,6}. Após os 40 anos de idade, a prevalência aumenta consideravelmente em homens. Já nas mulheres, este aumento ocorre após quinta década⁶. Dentre os fatores de risco: gênero, episódios anteriores de lombalgia, fatores ocupacionais e atividades recreativas foram os mais relatados³.

Alguns autores publicaram protocolos baseados em critérios diagnósticos na avaliação de SRL^{4,6,8}. No entanto, estes guias de avaliação carecem de evidência científica. Todos apontam a relevância da história e exame físico na pesquisa das radiculopatias^{4,6,8}. Um trabalho abordou os aspectos fisiopatológicos a nível periférico e central do sistema nervoso, mas não foram relatadas a precisão e utilidade destes na prática clínica⁸.

Os testes do exame físico mais citados nas pesquisas foram: EPE^{14,17,19,31,39,40}, EPE contralateral^{20,21,43} e em menor frequência o teste de Slump^{16,46}. O primeiro tem boa sensibilidade e pouca especificidade. Já o EPE contralateral ou cruzado, tem alta especificidade e pouca sensibilidade. O teste de Slump teve melhor sensibilidade em indivíduos com hérnia discal lombar que o EPE¹⁶. E o teste de Slump com flexão de joelho teve sensibilidade de 100% e especificidade de 83%⁴⁶.

Dentre os exames padrão-ouro utilizados na comparação dos resultados dos testes clínicos, a RNM coluna e os achados do intra-operatório foram os mais frequentes. Apesar da alta predileção pelos exames de imagem, em 35% dos indivíduos tem achado positivo de hérnia discal e são assintomáticos⁹. Também, não existe correlação clínica com os achados neurofisiológicos³⁶.

Tabela 4. Utilidade diagnóstica da história e do exame físico com uso de exame padrão-ouro em SRL

Procedimento	Padrão-ouro	Resultados das propriedades analisadas
História e teste EPE ³¹	RNM coluna e ENMG	47% tinham sinais radiológicos de compressão da raiz. Preditores significativos de compressão da raiz por imagem foram dermatomo acometido, dor ao tossir, ao espirrar ou durante esforço, EPE e desnervação atual pela ENMG.
História e exame físico ³²	ENMG	Sintomas não foram significativamente associados com alterações na ENMG. Exame físico foi melhor em prever alteração na ENMG. 15% a 18% com exame físico normal tinham achados na ENMG.
Exame físico ³³	RNM coluna	Em 74% tiveram anormalidade na RNM de coluna do lado sintomático. 30% dos pacientes tiveram alterações na RNM no mesmo nível de anormalidade no exame físico. 33% tiveram alterações na imagem no lado assintomático. 23% tinham compressão radicular assintomática.
Teste sensibilidade ³⁴	RNM coluna	A sensibilidade dos testes sensoriais foi maior com prévio conhecimento dos resultados da RNM. Sensibilidades e especificidades de outros testes não mostraram diferenças estatisticamente significativas com prévio achado na RNM.
História e exame físico ³⁵	RNM coluna	Alteração na RNM foi significativamente menos comum e mostrou fraca concordância com alterações no exame físico e dados da história. No nível L4-L5, a sensibilidade da RNM em mostrar envolvimento do nervo foi de 16-37% quando sinal positivo no exame físico. E a especificidade foi de 61-77%. Os valores preditivos positivo (VPP) e valores preditivos negativo (VPN) da RNM neste segmento variaram entre 22-78% e 28-56%, respectivamente.
História e exame físico ³⁶	ENMG	História e exame físico tiveram maior sensibilidade (80,89%) e menor especificidade. Tiveram elevada especificidade: hipoestesia em dermatomo de L5 (82,6%), fraqueza dos flexores plantares (97,5%). Baixa sensibilidade: fraqueza quadríceps (6,37%), hipoestesia em dermatomo de L5 (35,67%). Arreflexia aquiles teve maior VPP (85%) e maior razão de probabilidade (RP) (7,47), enquanto o maior VPN valor foi dor referida à extremidade (68,75%).
História e exame físico ³⁷	RNM e TC mielográfica	Hérnia discal lateralizada em nível L4-L5 pode apresentar-se como radiculopatia L4. Alguns casos de hérnia extrusa cranial e paracentral esquerda podem ter apresentação de L4. Anomalias congênitas da emergência de raiz de L4 podem confundir e TC mielográfica está indicada.
História e exame físico ³⁸	Cirurgia	Em 76% dos casos teve diagnóstico de hérnia discal. O nível da hérnia foi previsto corretamente em 93% dos casos pela localização da dor isoladamente ou complementado por sinais neurológicos.
Teste EPE ³⁹	Cirurgia	Teste EPE foi o mais sensível no pré-operatório em correlacionar achados do intra-operatório em pesquisa de hérnia discal lombar.
Teste EPE ⁴⁰	RNM	RNM evidenciou hérnia discal lombar em 1.305 pacientes. Destes, 741 foram positivos no teste EPE. Este teste teve sensibilidade 0,36 e especificidade de 0,74. VPP e VPN foram 0,69 e 0,52, respectivamente. RP positiva foi 1,38 e negativa foi 0,87. Odds ratio de diagnóstico foi de 1,59.
Sinal de manequim ⁴¹	RNM coluna	Teve 100% de reprodutibilidade e 80% de sensibilidade no diagnóstico de hérnia discal lombar com radiculopatia.
História e exame físico ⁴²	Cirurgia	Para hérnia nível L4: sensibilidade e especificidade para a associação de dor monoradicular, fraqueza muscular do hálux (dorsiflexão), reflexo aquileu normal e teste EPE positivo foi de 41,5% e 95,5%, respectivamente. Já para hérnia nível S1, os valores foram 90% de sensibilidade, 62,7% de especificidade, 95,8% de VPP e 83,1% de VPN.
Sinal da campainha, Sinal de Lásègue e Lásègue cruzado ⁴³	RNM, TC e mielografia	Confiabilidade interobservador variou de 0,58-0,64 para sinal da campainha, 0,35-0,50 para o teste hiperextensão 0,27-0,47 para sinal de Lásègue e 0,43-0,72 para sinal de Lásègue cruzado. Sinal de Lásègue teve melhor sensibilidade e o cruzado melhor especificidade. VPP e VPN foram equivalentes para as 4 manobras.
Exame físico ¹¹	Cirurgia	VPP da alteração sensorial dermatomo de L5, parestia da dorsiflexão do tornozelo e extensão dos 4 dedos laterais do pé foi de 76%, 69% e 76%, respectivamente. Já VPN de cada sinal foi 50% aproximadamente. VPP da alteração dermatomo de S1 como sinal de hérnia nível L5 foi 50% e VPN de 62%.
Exame físico ⁴⁴	RNM coluna	Para diagnóstico de compressão radicular de raízes L2-L3, teste de estresse femoral (e sua versão cruzado), sensação de picada de agulha na região medial do tornozelo e reflexo patelar demonstrou RP maior ou igual a 5,0. Também tiveram esta razão, a associação do teste estresse femoral com reflexo patelar ou com teste sentar e levantar. Para hérnias discais lombares baixas, reflexo de Aquiles teve RP de 7.1. Para diagnóstico de L2, sensação anterior da coxa teve RP de 13. Para nível L3, estresse femoral teve RP de 5,7. Para L4, reflexo patelar teve RP de 7,7, sensação no tornozelo medial com RP maior ou igual a 5, estresse femoral cruzado teve RP de 13. Já para L5, teste de força abdução do quadril teve RP de 11.
História e exame físico ⁴⁵	RNM coluna	A sensibilidade, especificidade, RP positivo, RP negativo, Odds Ratio ajustado para dor mais intensa na perna que na coluna foi 82%, 54%, 1,78, 0,33 e 4,5, respectivamente. Para distribuição dor pelo dermatomo foi de 89%, 31%, 1,29, 0,35 e 3,2, respectivamente. Para dor ao tossir ou espirrar ou durante esforço foi de 50%, 67%, 1,52, 0,75 e 2,0, respectivamente. Para parestia foi de 27%, 93%, 3,86, 0,78 e 5,2, respectivamente. Já para distância dedo-piso acima de 25 cm foi de 45%, 74%, 1,73, 0,74 e 2,8, respectivamente.
Teste slump com flexão do joelho ⁴⁶	RNM coluna	Confiabilidade inter-examinador (kappa) de 0,71. Sensibilidade de 100%, especificidade de 83%, VPP de 67% VPN de 100%, RP positiva de 6,0 e RP negativa de 0.
Exame físico ⁴⁷	Cirurgia	O valor diagnóstico dos achados clínicos da hérnia de L5 é maior que os da hérnia de L4.
Exame físico ⁴⁸	RNM coluna	Nenhum dos testes clínicos individualmente foi altamente preciso para identificar o nível de hérnia discal. A localização da dor pelo dermatomo foi o mais informativo. Exame físico completo foi mais preciso do que os testes isolados.

CONCLUSÃO

Isoladamente, o teste EPE e o EPE contralateral tiveram os melhores resultados nos estudos. Existem evidências da precisão e utilidade diagnóstica dos testes clínicos quando utilizados em

grupos. Testes poucos conhecidos foram avaliados, mas ainda necessitam de melhor evidência para seu uso clínico. A objetividade dos testes clínicos não foi objeto de estudo nos artigos.

REFERÊNCIAS

- De Luigi AJ, Fitzpatrick KF. Physical examination in radiculopathy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2011;22(1):7-40.
- Cook C, Hegedus E. Diagnostic utility of clinical tests for spinal dysfunction. *Man Ther*. 2011;16(1):21-5.
- Casey E. Natural history of radiculopathy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2011;22(1):1-5.
- Van Boxem K, Cheng J, Patijn J, van Kleef M, Lataster A, Mekhail N, Van Zundert J. 11. Lumbosacral radicular pain. *Pain Pract*. 2010;10(4):339-58.
- van der Windt DA, Simons E, Riphagen II, Ammendolia C, Verhagen AP, Laslett M, Devillé W, Deyo RA, Bouter LM, de Vet HC, Aertgeerts B. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;17(2):CD007431.
- Tarulli AW, Raynor EM. Lumbosacral radiculopathy. *Neurol Clin*. 2007;25(2):387-405.
- Young WB. The clinical diagnosis of lumbar radiculopathy. *Semin Ultrasound CT MR*. 1993;14(6):385-8.
- Schäfer A, Hall T, Briffa K. Classification of low back-related leg pain--a proposed patho-mechanism-based approach. *Man Ther*. 2009;14(2):222-30.
- Gibson JN. Most physical tests to identify lumbar-disc herniation show poor diagnostic performance when used in isolation, but findings may not apply to primary care. *Evid Based Med*. 2010;15(3):82-3.
- Edgar MA, Park WM. Induced pain patterns on passive straight-leg raising in lower lumbar disc protrusion. A prospective clinical, myelographic and operative study in fifty patients. *J Bone Joint Surg Br*. 1974;56-B(4):658-67.
- Jensen OH. The level-diagnosis of a lower lumbar disc herniation: the value of sensibility and motor testing. *Clin Rheumatol*. 1987;6(4):564-9.
- Andersson GBJ, Deyo RA. History and physical examination in patients with herniated lumbar discs. *Spine*. 1996 ;21(24 Suppl):10S-18S.
- Lanska DJ. Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of lumbosacral nerve root compression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;73(5):604-5.
- Ekedahl KH, Jönsson B, Frobell RB. Validity of the fingertip-to-floor test and straight leg raising test in patients with acute and subacute low back pain: a comparison by sex and radicular pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91(8):1243-7.
- Summers B, Mishra V, Jones JM. The flip test: a reappraisal. *Spine (Phila.)*. 2009;34(15):1585-9.
- Majlesi J, Togay H, Unalan H, Toprak S. The sensitivity and specificity of the Slump and the Straight Leg Raising tests in patients with lumbar disc herniation. *J Clin Rheumatol*. 2008;14(2):87-91.
- Rabin A, Gerszten PC, Karausky P, Bunker CH, Potter DM, Welch WC. The sensitivity of the seated straight-leg raise test compared with the supine straight-leg raise test in patients presenting with magnetic resonance imaging evidence of lumbar nerve root compression. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007;88(7):840-3.
- Walsh J, Hall T. Reliability, validity and diagnostic accuracy of palpation of the sciatic, tibial and common peroneal nerves in the examination of low back related leg pain. *Man Ther*. 2009;14(6):623-9.
- Roussel NA, Nijs J, Truijten S, Smeuninx L, Stassijns G. Low back pain: clinimetric properties of the Trendelenburg test, active straight leg raise test, and breathing pattern during active straight leg raising. *J Manipulative Physiol Ther*. 2007;30(4):270-8.
- Mens JM, Pool-Goudzwaard A, Beekmans RE, Tjihuis MT. Relation between subjective and objective scores on the active straight leg raising test. *Spine (Phila.)*. 2010;35(3):336-9.
- Vroomen PC, de Krom MC, Knottnerus JA. Predicting the outcome of sciatica at short-term follow-up. *Br J Gen Pract*. 2002;52(475):119-23.
- Nadler SF, Malanga GA, Ciccone DS. Positive straight-leg raising in lumbar radiculopathy: is documentation affected by insurance coverage? *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85(8):1336-8.
- Simpson R, Gemmell H. Accuracy of spinal orthopaedic tests: a systematic review. *Chiropr Osteopat*. 2006;14:26.
- Deville WLJM, van der Windt DAWM, Dzaferagic A, Bezemer PD, Bouter LM. The test of Lasegue - Systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. *Spine*. 2000;25(9):1140-7.
- Vandenhoogen HMM, Koes BW, Vaneijk JTM, Bouter LM. On the accuracy of history, physical-examination, and erythrocyte sedimentation-rate in diagnosing low-

- back-pain in general-practice - a criteria-based review of the literature. *Spine*. 1995;20(3):318-27.
26. Deyo RA, Haselkorn J, Hoffman R, Kent DL. Designing studies of diagnostic tests for low back pain or radiculopathy. *Spine (Phila.)*. 1994;19(18 Suppl):2057S-2065S.
 27. Vroomen PC, de Krom MC, Knottnerus JA. Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of sciatica due to disc herniation: a systematic review. *J Neurol*. 1999;246(10):899-906.
 28. Rebain R, Baxter GD, McDonough S. A systematic review of the passive straight leg raising test as a diagnostic aid for low back pain (1989 to 2000). *Spine (Phila.)*. 2002;27(17):E388-95.
 29. Lauder TD, Dillingham TR, Andary M, Kumar S, Pezzin LE, Stephens RT, Shannon S. Effect of history and exam in predicting electrodiagnostic outcome among patients with suspected lumbosacral radiculopathy. *Am J Phys Med Rehabil*. 2000;79(1):60-8.
 30. Valat JP, Genevay S, Marty M, Rozenberg S, Koes B. Sciatica. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(2):241-52.
 31. Coster S, de Bruijn SF, Tavy DL. Diagnostic value of history, physical examination and needle electromyography in diagnosing lumbosacral radiculopathy. *J Neurol*. 2010;257(3):332-7.
 32. Lauder TD. Physical examination signs, clinical symptoms, and their relationship to electrodiagnostic findings and the presence of radiculopathy. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2002;13(3):451-67.
 33. van Rijn JC, Klemetso N, Reitsma JB, Majoie CB, Hulsmans FJ, Peul WC, Bossuyt PM, Heeten GJ, Stam J. Symptomatic and asymptomatic abnormalities in patients with lumbosacral radicular syndrome: Clinical examination compared with MRI. *Clin Neurol Neurosurg*. 2006;108(6):553-7.
 34. Suri P, Hunter DJ, Katz JN, Li L, Rainville J. Bias in the physical examination of patients with lumbar radiculopathy. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;11:275.
 35. Bertilson BC, Brosjö E, Billing H, Streder LE. Assessment of nerve involvement in the lumbar spine: agreement between magnetic resonance imaging, physical examination and pain drawing findings. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;11:202.
 36. Ortiz-Corredor F. Clinical examination and electromyographic abnormalities in patients with lower back pain. *Rev Neurol*. 2003;37(2):106-11.
 37. Vallejo R, Benyamin R, Yousuf N, Kramer J. Disc herniation and clinical radicular disparities. *Pain Pract*. 2006;6(2):135-8.
 38. Albeck MJ. A critical assessment of clinical diagnosis of disc herniation in patients with monoradicular sciatica. *Acta Neurochir (Wien)*. 1996;138(1):40-4.
 39. Supik LF, Broom MJ. Sciatic tension signs and lumbar disc herniation. *Spine (Phila.)*. 1994;19(9):1066-9.
 40. Capra F, Vanti C, Donati R, Tombetti S, O'Reilly C, Pillastrini P. Validity of the straight-leg raise test for patients with sciatic pain with or without lumbar pain using magnetic resonance imaging results as a reference standard. *J Manipulative Physiol Ther*. 2011;34(4):231-8.
 41. Westbrook A, Tambe A, Subramanian K, Monk J, Calthorpe D. The mannequin sign. *Spine (Phila.)*. 2005;30(5):E115-7.
 42. Reihani-Kermani H. Correlation of clinical presentation with intraoperative level diagnosis in lower lumbar disc herniation. *Ann Saudi Med*. 2004;24(4):273-5.
 43. Poiraudeau S, Foltz V, Drapé JL, Fermanian J, Lefèvre-Colau MM, Mayoux-Benhamou MA, Revel M. Value of the bell test and the hyperextension test for diagnosis in sciatica associated with disc herniation: comparison with Lasègue's sign and the crossed Lasègue's sign. *Rheumatology (Oxford)*. 2001;40(4):460-6.
 44. Suri P, Rainville J, Katz JN, Jouve C, Hartigan C, Limke J, Pena E, Li L, Swaim B, Hunter DJ. The accuracy of the physical examination for the diagnosis of midlumbar and low lumbar nerve root impingement. *Spine (Phila.)*. 2011;36(1):63-73.
 45. Vroomen PC, Yelland M., de Krom M.C., Wilmink J.K. Various history and physical examination characteristics predicted nerve root compression. *Evidence Based Medicine*. 2003;8(26):1.
 46. Trainor K., Pinnington, M.A. Reliability and diagnostic validity of the slump knee bend neurodynamic test for upper/mid lumbar nerve root compression: a pilot study. *Physiotherapy*. 2011;97(1):59-64.
 47. Reihani-Kermani H. Level-diagnosis of lumbar disc herniation. *Iranian J Med Sci*. 2003;28(3):135-8.
 48. Hancock MJ, Koes B, Ostelo R, Peul W. Diagnostic accuracy of the clinical examination in identifying the level of herniation in patients with sciatica. *Spine*. 2011;36(11):E712-E719.
 49. Takahashi Y, Takahashi K, Moriya H. Thermal deficit in lumbar radiculopathy. Correlations with pain and neurologic signs and its value for assessing symptomatic severity. *Spine (Phila.)*. 1994;19(21):2443-9; discussion 2449-50.
 50. Zwart JA, Sand T. Repeatability of dermatomal warm and cold sensory thresholds in patients with sciatica. *Eur Spine J*. 2002;11(5):441-6.
 51. Nadler SF, Malanga GA, Stitik TP, Keswani R, Foye PM. The crossed femoral nerve stretch test to improve diagnostic sensitivity for the high lumbar radiculopathy: 2 case reports. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82(4):522-3.
 52. Wickström G, Hänninen K. Determination of sciatica in epidemiologic research. *Spine (Phila.)*. 1987;12(7):692-8.
 53. Walsh J, Hall T. Agreement and correlation between the straight leg raise and slump tests in subjects with leg pain. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009;32(3):184-92.
- Artigo recebido em: 20/05/2011
Artigo aceito em: 18/07/2011