

EXAME FÍSICO NO DIAGNÓSTICO DAS LESÕES DO MANGUITO ROTADOR

Rogério Meira Barros^a
Marcus Vinicius Silva Bacellar^b
Nuno Macedo^b
Brunno Jacomeli Martins^b
Marcos Almeida Matos^c

Resumo

Diversos testes clínicos são realizados com frequência na prática ambulatorial para o diagnóstico da síndrome do impacto, mas poucos são os dados existentes na literatura sobre a confiabilidade destes testes. Assim, muitos exames complementares são utilizados indiscriminadamente, na maioria das vezes sem necessidade. O objetivo deste estudo foi a validação do exame físico ortopédico no diagnóstico das lesões do manguito rotador. Os dados obtidos foram comparados com indivíduos assintomáticos. Foram selecionados 72 pacientes atendidos e examinados no Ambulatório de Patologias do Membro Superior do Hospital Santa Izabel, em Salvador (BA), e o grupo padrão foi constituído por 40 militares do Grupamento de Fuzileiros Navais da mesma cidade. Todos os pacientes do 1º grupo deveriam ter diagnóstico clínico ou por imagem de lesão do manguito rotador. Os indivíduos do 2º grupo não poderiam ter queixas ou doenças identificáveis do ombro. Concluiu-se que os testes de Neer, Hawkins, Yokum e Jobe possuem boa sensibilidade em idosos e alta especificidade no diagnóstico das lesões do supraespinhal em pacientes jovens, sendo necessária a realização de exames complementares nos idosos quando estes testes são positivos, devido a apresentação clínica semelhante de outras patologias degenerativas do ombro. Os testes Palm Up, Gerber e Patte mostraram baixa sensibilidade e alta especificidade, sendo necessária a confirmação diagnóstica com USG e/ou RNM pelas baixas detecções destes testes, porém, quando são positivos, não há necessidade de se realizar outros exames, visto que o exame físico ortopédico mostrou-se com especificidade superior aos achados de RNM e USG associados.

Palavras-chave: Exame. Ombro. Diagnóstico. Reprodutibilidade.

^a Professor Adjunto Mestre do Hospital Santa Izabel.

^b Médicos Residentes em Ortopedia da Santa Casa de Misericórdia – Hospital Santa Izabel.

^c Professor Adjunto Doutor da Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública.

Endereço para correspondência: Prof. Marcos Almeida Matos. Rua Rodolfo Cavalcante, nº 196, apto. 1701, Jardim Armação, Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 41750-080. malmeidamat@ig.com.br

CLINICAL FEATURES IN THE DIAGNOSIS OF ROTATOR CUFF TEAR

Abstract

There are several clinical tests for Impingement Syndrome evaluation. However, there is lack of reliability studies about them. The objective of the present study was to assess the reliability and reproducibility of clinical tests for shoulder examination. 72 patients suffering from shoulder problems in Hospital Santa Izabel (group 1) were compared to 40 healthy individuals from Bahia Navy (group 20). All patients (group 1) had rotator cuff tear. The selected clinical tests namely Neer, Hawkins, Yokum and Jobe showed high sensibility and specificity for the diagnosis of supraspinatus tear in younger patients while they were poor in older patients because of other shoulder abnormalities. Palm Up, Gerber and Patte showed low sensibility and specificity, therefore image evaluation such as ultrasound or magnetic resonance could be necessary to complete the diagnosis. Authors concluded that there is no need for further image evaluation if a complete clinical examination was carried out.

Key words: Exam. Shoulder. Diagnosis. Reproducibility.

EXÁMEN FÍSICO EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADOR

Resumen

Diversos tests clínicos son realizados con frecuencia en la práctica ambulatorial para el diagnóstico de la síndrome del impacto, pero pocos son los datos existentes en la literatura sobre la confiabilidad de estos tests. Así, muchos exámenes complementarios son utilizados indiscriminadamente, en la mayoría de las veces sin necesidad. El objetivo de este estudio fue la validación del examen físico ortopédico en el diagnóstico de las lesiones del manguito rotador. Los datos obtenidos fueron comparados con individuos asintomáticos. Fueron seleccionados 72 pacientes atendidos y examinados en el Ambulatorio de Patologías del Miembro Superior del Hospital Santa Izabel, en Salvador (BA), y el grupo patrón fue constituido por 40 militares del Agrupamiento de Fuzileros Navales de la misma ciudad. Todos los pacientes del 1er grupo deberían tener diagnóstico clínico o por imagen de lesión del manguito rotador. Los individuos del 2º grupo no podrían presentar quejas o enfermedades identificables del hombro. Se concluye que los tests de Neer, Hawkins, Yokum y Jobe poseen buena sensibilidad en mayores y alta especificidad en el diagnóstico de las lesiones del supraespal en pacientes jóvenes, siendo necesario la realización de exámenes complementarios en los mayores cuando estos tests son positivos, debido a la presentación clínica semejante a otras patologías degenerativas del hombro. Los tests Palm Up, Gerber y Patte mostraron baja sensibilidad y alta especificidad, siendo necesario la confirmación diagnóstica con USG y/o RNM por las bajas detecciones de estos tests, pero, cuando son positivos, no hay necesidad de realizar otros exámenes, visto que

el exámen físico ortopédico se mostró con especificidad superior a los hallados de RNM y USG asociados.

Palabras-clave: Exámen. Ombro. Diagnóstico. Reproducibilidad.

INTRODUÇÃO

Dor no ombro é sintoma comum em adultos após 40 anos de idade, correspondendo a cerca de 10% do total de atendimentos ortopédicos. Nestes casos, metade dos sinais e sintomas caracterizam as lesões do manguito rotador.^{1,2} Estudos em cadáveres, nos quais a correlação com sintomas ou fatores demográficos não pode ser feita, mostraram que a prevalência de lesões do manguito rotador varia entre 7 e 40%.^{1,4} Em indivíduos com mais de 60 anos, entretanto, a prevalência desta condição pode alcançar taxas de até 54%.⁵

Em 1972, estudo descreveu que o atrito anormal entre o arco coracoacromial seria a causa mais comum das lesões do manguito rotador, denominando esta condição clínica de síndrome do impacto subacromial.⁶ A síndrome do impacto é doença que altera as fibras tendinosas do manguito rotador, produzindo degeneração aguda e crônica, podendo resultar em variados graus de ruptura. A hipovascularização da área crítica de Codman é citada como o ponto inicial da degeneração e ruptura do manguito.^{1,3}

Os principais achados anatomopatológicos na síndrome do impacto foram descritos em 1972.⁶ Estas alterações foram classificadas em 3 estágios: I – edema e hemorragia; II – tendinose e ruptura parcial do manguito; III – ruptura total e alterações ósseas. Seu diagnóstico está baseado em sinais clínicos de irritação do manguito rotador que podem ser demonstrados por diversas manobras especiais no exame físico ortopédico. Também são utilizados para fins diagnósticos métodos de imagem tais como radiografias, artrografia, ultrassonografia, ressonância magnética e artrorressonância magnética.⁷

Embora vários testes sejam realizados com frequência para o diagnóstico clínico da síndrome do impacto, existem poucos dados na literatura a respeito da confiabilidade desses testes e, normalmente, o sistema de saúde é onerado com exames de imagem para confirmação diagnóstica.⁸

Este estudo tem como objetivo avaliar a confiabilidade do exame físico ortopédico no diagnóstico das lesões do manguito rotador, utilizando testes ortopédicos específicos em estudo comparativo entre pacientes e indivíduos assintomáticos.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo constou de 112 indivíduos, divididos em dois grupos denominados Grupo 1 para os pacientes e Grupo 2 ou comparativo para os indivíduos assintomáticos. O trabalho foi aprovado pela comissão de ética em pesquisa da Santa Casa de Misericórdia da Bahia – Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública.

No Grupo 1 foram coletados os dados retrospectivos referentes a 72 pacientes (41 homens; 31 mulheres) atendidos e examinados pelos autores do estudo no período

compreendido entre 2000 a 2004 no Ambulatório de Patologias do Membro Superior do Hospital Santa Izabel. A média de idade neste grupo foi de 57,8 anos, variando entre 40 e 72 anos.

O grupo comparativo (Grupo 2) foi constituído por 40 militares homens do Grupamento dos Fuzileiros Navais, com média de idade de 22,2 anos, variando entre 19 e 35 anos. Estes indivíduos foram questionados sobre qualquer história prévia ou sintomas referentes ao ombro, sendo somente incluídos aqueles que não possuíam queixas ou doenças identificáveis do ombro.

Para serem incluídos no Grupo 1, os pacientes deveriam ter diagnóstico clínico ou por imagem de lesão no manguito rotador. Além disto, todos estes pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico artroscópico pelos autores e tiveram sua lesão confirmada sob visão direta. Os critérios de exclusão foram: pacientes examinados que não obtiveram diagnóstico artroscópico; pacientes que não puderam ser examinados por algum teste específico, mesmo com diagnóstico firmado; pacientes examinados que abandonaram o ambulatório antes do diagnóstico definitivo. Em ambos os grupos foram excluídos os indivíduos que não concordaram em participar do protocolo de pesquisa.

Os autores avaliaram clinicamente as lesões do manguito rotador no grupo em estudo e no grupo comparativo utilizando testes especiais ao exame físico ortopédico, padronizados na forma descrita a seguir:

I – Teste de Neer

Enquanto a rotação escapular foi inibida com uma das mãos, o braço do paciente foi elevado passiva e rapidamente, em extensão e rotação neutra, no plano da escápula pelo examinador. O teste foi considerado positivo quando ocorria dor, representando o impacto entre a porção antero-inferior do acrômio, tendão do supraespinhal e a bursa subacromial.^{4,9,10}

II – Teste de Hawkins

O braço do paciente foi elevado a 90º, em rotação neutra e cotovelo fletido a 90º, sendo então rodado internamente pelo examinador. O teste foi considerado positivo quando havia dor à manobra, representando o impacto do tubérculo maior contra o ligamento coracoacromial.^{4,9,10}

III – Teste de Yokum

O paciente colocava a mão sobre o ombro oposto, e fletia o braço elevando ativamente o cotovelo, sem elevar a cintura escapular. Era considerado positivo se relatasse dor a esta manobra, à semelhança do teste de Hawkins.¹⁰

IV – Teste de Palm Up

O paciente fletia a 60º ativamente o membro superior, em extensão e rotação externa, contra resistência imposta pelo examinador. Caso o paciente acusasse dor ao nível da corredeira bicipital, o teste era considerado positivo.^{4,10}

V – Teste de Jobe

Foi testado pela elevação ativa do membro superior, em extensão e rotação interna, no plano da escápula, posição em que a tensão do tendão do supraespinhal é sensibilizada. Foi considerado positivo, caso houvesse diminuição da força, comparado ao lado contralateral, acompanhado ou não de dor, indicando desde tendinites até rupturas completas deste tendão.¹⁰

VI – Teste de Patte

Testado com o membro superior posicionado em abdução de 90º com cotovelo a 90º de flexão, sendo solicitado ao paciente que rodasse externo o membro em questão contra resistência imposta pelo examinador. Era considerado como positivo caso houvesse diminuição da força comparando ao lado contralateral.¹⁰

VII – Teste de Gerber

O paciente colocava o dorso da mão em nível de L5, procurando afastá-la das costas rodando internamente o braço. A incapacidade de realizar este movimento ou manter o afastamento indicava que o teste era positivo.¹⁰

Todos estes testes foram realizados pelos autores do presente estudo.

Do total de 72 pacientes, aqueles que tiveram diagnósticos definitivos e testados ao exame físico foram: 63 pacientes, ao teste de Neer; 62 pacientes, ao teste de Hawkins; 61 pacientes, ao teste de Yokum; 58 pacientes, ao teste do Palm-Up; 62 pacientes, ao teste de Jobe; 57 pacientes, ao teste de Patte e 50 pacientes, ao teste de Gerber.

Os dados estão apresentados em tabelas e os resultados obtidos foram comparados entre os dois grupos, sendo calculados, de acordo com literatura consultada:¹¹ sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo, acurácia e índice Kappa.

RESULTADOS

Sessenta e três pacientes submetidos ao teste de Neer foram encaminhados à artroscopia, sendo 37 homens e 26 mulheres. Foram detectados 55 pacientes com supraespinhal lesionado (rupturas totais, parciais e processos degenerativos/inflamatórios) e que apresentavam ao exame físico teste de Neer positivo (32 homens; 23 mulheres). Oito pacientes com supraespinhal lesionado apresentaram teste de Neer negativo (6 homens; 2 mulheres).

Sessenta e dois pacientes (36 homens; 26 mulheres) submetidos ao teste de Hawkins foram encaminhados à artroscopia. Foram detectados 57 pacientes com o supraespinhal lesionado e que apresentaram ao exame físico teste de Hawkins positivo (33 homens; 24 mulheres). Cinco pacientes com supraespinhal lesionado obtiveram teste de Hawkins negativo (3 homens; 2 mulheres).

Foram submetidos ao teste de Yokum e encaminhados à artroscopia 61 pacientes (35 homens; 26 mulheres). Foram detectados 54 pacientes com lesão do supraespinhal e teste

de Yokum positivo ao exame físico (31 homens; 23 mulheres). Sete pacientes com lesão do supraespinhal apresentaram teste de Yokum negativo (4 homens; 3 mulheres).

Cinquenta e oito pacientes foram submetidos ao teste do Palm Up e encaminhados à artroscopia, sendo 34 homens e 24 mulheres. Vinte pacientes (11 homens; 9 mulheres) com alguma patologia do tendão da cabeça longa do bíceps (TCLB), incluindo rupturas totais ou parciais, processos inflamatórios e degenerativos, apresentaram ao exame físico teste do Palm Up positivo. Trinta e oito pacientes (21 homens; 17 mulheres) com TCLB lesionado apresentaram teste do Palm Up negativo.

Sessenta e dois pacientes submetidos ao teste de Jobe (38 homens; 24 mulheres) para avaliação de lesões do supraespinhal foram encaminhados para procedimento artroscópico. Cinquenta e nove pacientes possuíam lesões do supraespinhal e apresentavam teste de Jobe positivo (34 homens; 25 mulheres). Três pacientes (2 homens; 1 mulher) apresentaram lesões do supraespinhal com teste de Jobe negativo.

Para a avaliação das lesões do infraespinhal, foram selecionados 57 pacientes (35 homens; 22 mulheres) submetidos ao exame de Patte. Trinta e quatro pacientes (20 homens; 14 mulheres) que apresentavam lesões do infraespinhal obtiveram ao exame físico teste de Patte positivo. Vinte e três pacientes com lesão do infraespinhal (13 homens; 10 mulheres) não obtiveram teste de Patte positivo.

Cinquenta pacientes foram submetidos ao teste de Gerber (28 homens; 22 mulheres) e encaminhados para tratamento cirúrgico (artroscópico). Cinco pacientes (3 homens; 2 mulheres) com ruptura total ou parcial do subescapular obtiveram teste de Gerber positivo. Quarenta e cinco pacientes (25 homens; 20 mulheres) com subescapular lesionado (total ou parcial) tiveram negatividade no teste de Gerber.

Os resultados da positividade dos testes clínicos no exame físico ortopédico do ombro, aplicados no Grupo 1 e Grupo 2, constam na **Tabela 1**. A acurácia destes mesmos testes seguem na **Tabela 2**.

Tabela 1. Positividade de testes clínicos – Salvador (BA) – 2000-2004

Teste clínico	Paciente (positivos/n)	Assintomáticos (positivos/n)	Idade paciente (média ± desvio padrão)	Idade assintomáticos (média ± desvio padrão)
Neer	55/63	01/40	57,8(42-79)	22,2(19-35)
Hawkins	57/62	03/40	57,3(42-79)	22,2(19-35)
Yokum	54/61	0/40	57,5(42-79)	22,2(19-35)
Palm Up	20/58	01/40	57,5(43-72)	22,2(19-35)
Jobe	59/62	0/40	57,3(42-79)	22,2(19-35)
Patte	34/57	0/40	57,3(42-79)	22,2(19-35)
Gerber	05/50	0/40	56,9(42-79)	22,2(19-35)

Tabela 2. Acurácia de testes clínicos no exame físico ortopédico do ombro – Salvador (BA) – 2000-2004

Teste clínico	Sensibilidade(%)	Especificidade(%)	VPP(%)	VPN(%)	Acurácia(%)	Kappa
Neer	87,3	97,5	98,2	82,9	91,2	0,655
Hawkins	91,9	92,5	95,0	88,0	92,1	0,667
Yokum	88,5	100	100	85,1	93,0	0,718
Palm-up	34,4	97,5	95,2	50,6	60,2	0,128
Jobe	95,1	100	100	93,0	97,0	0,847
Patte	59,6	100	100	63,4	76,2	0,352
Gerber	10,0	100	100	47,0	50,0	0,028

VPP: Valor Preditivo Positivo.

VPN: Valor Preditivo Negativo.

DISCUSSÃO

Diversas doenças do ombro, além da síndrome do impacto, possuem sintomas clínicos semelhantes, como capsulite adesiva, calcificações tendinosas, síndrome miofascial e osteoartrose glenoumeral.⁴ Métodos de imagem como ressonância nuclear magnética ou métodos invasivos, como artroscopia diagnóstica, a despeito de importantes e considerados como “padrões-ouro” no diagnóstico destas doenças, são métodos dispendiosos e levam tempo para serem realizados.

Aproximadamente 60% das doenças do ombro são atribuídas a lesões do manguito rotador. Alguns estudos de artroscopia sugerem que 10% dos casos de lesões dolorosas são devidas a rupturas totais; os outros 90% correspondem a rupturas parciais, bursites e tendinites.¹

Nos últimos anos, houve aumento do uso da ressonância nuclear magnética para detecção das doenças do manguito rotador. As vantagens deste método estariam no detalhe anatômico, precisa localização, visualização da qualidade dos tendões envolvidos e também por ser modalidade não invasiva. Estudo mostra que este método exhibe alta sensibilidade (96,6%) e especificidade de 50% na detecção de lesões de qualquer espessura do manguito, ao contrário da ultrassonografia, que se mostrou pouco sensível para detecção de lesões totais (57,7%) e parciais (12,5%), porém com especificidade para diagnosticar lesões completas (100%) e menor para lesões parciais (67,9%).¹ As desvantagens da ressonância magnética residem no custo elevado, tempo de realização (45 min – 1 h), difícil execução em pacientes claustrofóbicos e disponibilidade somente em grandes centros. Mostrar o valor do exame físico no diagnóstico das lesões do manguito rotador pode representar a troca de exames complementares de alto custo, invasivos e de realização demorada pela rapidez e baixo custo da semiologia bem realizada.

O exame físico bem realizado é capaz de detectar inúmeras alterações relacionadas às doenças do manguito rotador. Estudo evidenciou, no exame físico, que os testes de Neer, Hawkins, Yokum e Jobe possuem boa sensibilidade e alta especificidade no diagnóstico de lesões do supraespinhal; os testes Palm up e Gerber mostraram-se ruins na detecção dos doentes com lesão do tendão da cabeça longa do bíceps e subescapular, respectivamente,

porém evidenciaram alta especificidade quando positivos; o teste de Patte mostrou excelente especificidade e acurácia intermediária no diagnóstico das lesões do infraespinhal. Nesse estudo, entretanto, não foi utilizado grupo de pessoas assintomáticas como controle.¹²

No estudo ora realizado, o Teste de Jobe mostrou ser o mais sensível de todos (95,1%), com valor semelhante em outras publicações.^{4,13} A especificidade foi de 100%, ou seja, é improvável que um tendão supraespinhal sadio tenha diminuição de força muscular. O valor preditivo positivo foi de 100% e o valor preditivo negativo de 93%. Em outro estudo, o índice Kappa foi considerado quase perfeito ($K = 0,847$).¹¹ Dados discordantes em relação à especificidade foram vistos em outro trabalho,⁴ entretanto a falta de um grupo de comparação pode ter influenciado nesta discordância ($E = 27,7\%$; $VPP = 73,7\%$; $VPN = 38,4\%$).

O Teste de Neer apresentou alta sensibilidade (87,3%) e especificidade (97,5%), juntamente com o teste de Hawkins ($S = 91,9\%$; $E = 92,5\%$). Estes dados revelam ligeira diferença em relação à literatura, provavelmente pelo fato de o presente estudo possuir grupo padrão constituído de indivíduos jovens, sem doenças degenerativas do ombro que tivessem apresentação clínica semelhante, confundindo o diagnóstico. Estudo com pacientes portadores de artrose gleno-umeral ou artrite acrômio-clavicular, mostrou que 69% tinham positividade deste teste sem apresentar lesões do supraespinhal.¹⁴ Em outro estudo, a aplicação do teste de Hawkins em pacientes somente com artrite acrômio-clavicular resultou em 94% de positividade.¹⁵ Os valores preditivos positivos e negativos foram próximos (Neer: $VPP = 98,2\%$ e $VPN = 82,9\%$; Hawkins: $VPP = 95,0\%$ e $VPN = 88,0\%$), com índices Kappa considerados substanciais (0,655 e 0,667).

A realização de ressonância nuclear magnética em adição a ultrassonografia nos pacientes com sinais clínicos de doenças do ombro, mostrou que a sensibilidade de detecção de qualquer ruptura do supraespinhal aumentaria para 92,7%,¹ índice ainda assim inferior à sensibilidade para o teste de Jobe deste estudo (95,1%). A ausência de qualquer achado de lesões do supraespinhal pela ressonância nuclear magnética obteve especificidade de 93,9% naquele estudo,¹ ao passo que nos testes de Neer e Hawkins obteve-se a especificidade de 97,5% e 92,5%, respectivamente.

Resultados semelhantes foram vistos na avaliação do teste de Yokum para diagnóstico das lesões acromioclaviculares, com sensibilidade de 88,5%, especificidade de 100%, valor preditivo positivo de 100% e valor preditivo negativo de 85,1%. O índice Kappa foi considerado substancial (0,718).

O teste do Palm Up mostrou ser pouco sensível no diagnóstico de qualquer lesão da cabeça longa do bíceps, porém com alta especificidade ($S = 34,4\%$; $E = 97,5\%$), não sendo um teste com boa capacidade de detectar lesões quando ela realmente está presente. O valor preditivo positivo foi de 95,2% e o valor preditivo negativo de 50,6%, com índice Kappa considerado pequeno ($k = 0,128$).

O teste de Gerber também foi considerado de baixa concordância ($k = 0,028$), refletindo pouca sensibilidade na detecção de rupturas totais ou parciais do subescapular ($S = 10\%$). Somente 5 pacientes entre 50 doentes apresentaram positividade neste teste. A especificidade foi de 100%, acompanhando o valor preditivo positivo (100%), sendo maior

a segurança de que um paciente com este teste positivo tenha a lesão do subescapular. A presença de outros rotadores internos (grande dorsal e peitoral maior, secundariamente), auxiliando a função do subescapular, seria a provável razão para a baixa detecção, aumentando os falso-negativos da amostra. Estes músculos exercem alguma atividade na posição em que o teste é realizado.¹⁶

Para a avaliação do infraespinhal, o teste de Patte mostrou ter alta especificidade (100%) com sensibilidade inferior (59,6%), provavelmente porque o músculo redondo menor auxilia na rotação externa, aumentando os falso-negativos para a lesão do infraespinhal. O valor preditivo positivo foi de 100%, refletindo a alta probabilidade de lesão em pacientes com positividade do teste. O valor preditivo negativo foi de 63,4%, traduzindo sua menor sensibilidade. O índice Kappa foi considerado insatisfatório ($k = 0,352$).

A especificidade do diagnóstico das lesões do infraespinhal e subescapular por ressonância nuclear magnética foi de 93,8%, sendo de 100% a especificidade do presente estudo nos testes de Patte e Gerber.¹

Concluiu-se que os testes de Neer, Hawkins, Yokum e Jobe possuem boa sensibilidade e alta especificidade no diagnóstico de lesões do supraespinhal. Estes testes, sendo positivos, dispensam a realização de outros exames complementares para confirmar o diagnóstico, já que o exame físico mostra-se suficiente na detecção destas lesões. Em idosos, é necessária investigação com exames de imagem (USG, RNM), visto que outras doenças degenerativas do ombro possuem apresentação clínica semelhante. Os testes Palm Up e Gerber mostraram-se ruins na detecção dos doentes com lesão do tendão da cabeça longa do bíceps e subescapular, respectivamente, porém evidenciaram alta especificidade quando estes testes são positivos. O teste de Patte mostrou excelente especificidade e acurácia intermediária no diagnóstico das lesões do infraespinhal, sendo necessária a complementação da investigação diagnóstica com ressonância magnética e/ou ultrassonografia quando são negativos para estes últimos testes (Palm-up, Gerber e Patte). Não obstante, no caso de positividade destes testes, não é necessária a realização de outros exames, pois a semiologia mostrou-se com especificidade superior aos achados dos métodos de imagem.

REFERÊNCIAS

1. Martin-Hervás CMD, Romero JMD, Navas-Acién AMD, Reboiras JJMD, Munuera L. Ultrasonographic and magnetic resonance images of rotator cuff lesions compared with arthroscopy or open surgery findings. *J Shoulder Elbow Surg.* 2001;10:410-5.
2. Sizer Jr PS, Phelps VPT, Gilbert KMPT. Diagnosis and management of the painful shoulder. Part 2: Examination, interpretation and management. *Pain Prac.* 2003;3(2):152-85.
3. Misamore GW, Ziegler DW, Rushton II JL. Repair of the rotator cuff. A comparison of results in two populations of patients. *J Bone Joint Surg.* 1995;77:1335-9.

4. Çalis M, Akgun K, Birtane M, Karacan I, Çalis H, Tuzun F. Diagnostic values of clinical diagnostic tests in subacromial impingement syndrome. *Ann Rheum Dis.* 2000;59:44-7.
5. Sher JS, Uribe JW, Posada A, Murphy BJ, Zlatkin MB. Abnormal findings on magnetic resonance images of asymptomatic shoulder. *J Bone Joint Surg.* 1995;77:10-5.
6. Neer CS. Anterior acromioplasty for chronic impingement syndrome of shoulder. *J Bone Joint Surg.* 1972;54A:41-50.
7. Andrade RP, Correa Filho MRC, Queiroz BC. Lesões do manguito rotador. *Rev bras Ortop.* 2004;39(11/12):621-36.
8. Clarnette RG, Miniaci A. Clinical exam of the shoulder. *Med Sci Sports Exerc.* 1998;30(4):1-6.
9. Valadie AL 3rd, Jobe CM, Pink MM, Ekman EF, Jobe FW. Anatomy of provocative tests for impingement syndrome of the shoulder. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2000;9(1):36-46.
10. Ferreira AA, Zoppi Filho A, Bolliger Neto R, Ferreira Neto A. Semiologia do ombro. *Rev bras Ortop.* 1988;23(4):93-8.
11. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1997;33(1):159-74.
12. Barros RM, Matos MA, Bacellar MVS, Macedo NS. Exame físico no diagnóstico das lesões do manguito rotador. Trabalho apresentado ao 38º. Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia/Congresso Latino Americano de Ortopedia e Traumatologia-SLAOT; 2006 nov. 11-14 Fortaleza, Ceará; 2006.
13. Tennent TD, Beach WR, Meyers JF. A review of the special tests associated with shoulder examination. *Am J Sports Med.* 2003;31(1):154-60.
14. Neer CS. Impingement lesions. *Clin Orthop.* 1983;173:70-7.
15. Hawkins RJ, Kennedy JC. Impingement syndrome in athletes. *Am J Sports Med.* 1980;8:151-158.
16. Gerber C, Krushell RJ. Isolated rupture of the tendon of the subscapularis muscle. Clinical features in 16 cases. *J Bone Joint Surg.* 1991;73B:389-94.