







Correlação do exame físico com achados artroscópicos no tratamento da ruptura do manguito rotador

Correlation of Physical Examination with Arthroscopic Findings in the Treatment of Rotator Cuff Tear

Flávio de Oliveira França¹ Glaydson Gomes Godinho¹ José Márcio Alves Freitas¹
Augusto Silveira Lang² Charles Diogo Ammar² Fabrício Martinelli²

¹ Serviço de Cirurgia do Ombro e Cotovelo, Hospital Ortopédico BH, Belo Horizonte, MG, Brasil

² Especializando em Cirurgia do Ombro e Cotovelo do Hospital Ortopédico BH, Belo Horizonte, MG, Brasil

Endereço para correspondência Flávio de Oliveira França, Mestre, Rua Prof Otávio Coelho de Magalhães, 111, Mangabeiras, Belo Horizonte/ MG. CEP: 30210-300, Brasil (e-mail: flavio.franca29@gmail.com).

Rev Bras Ortop 2022;57(3):467–471.

Resumo

Objetivo Comparar dados clínicos do exame físico com os achados artroscópicos na ruptura do manguito rotador.

Métodos Foram selecionados 177 pacientes submetidos ao tratamento artroscópico de ruptura do manguito rotador e foram comparados os achados artroscópicos com o exame físico.

Resultados Os testes irritativos de impacto apresentaram alta sensibilidade para ruptura do manguito rotador. Dentre os testes de força, o de maior sensibilidade foi o teste de Patte (85,7%) e o de maior valor preditivo positivo (VPP) foi o teste de Jobe (95%). O teste Drop Sign apresentou maior especificidade e valor preditivo negativo (VPN) (98,7 e 95,9%, respectivamente). Pacientes com história de trauma possuíam 3,5 vezes mais chances de apresentarem o teste Lift Off positivo.

Conclusão Os testes irritativos tiveram alta sensibilidade para rupturas do manguito rotador. O teste de Jobe apresentou sensibilidade semelhante entre os pacientes que tinham lesão parcial ou total do supraespinhal. Para as lesões completas do subescapular, as testes Lift Off e Belly Press apresentaram alta sensibilidade e especificidade.

Palavras-chave

- ▶ artroscopia
- ▶ exame físico
- ▶ manguito rotador
- ▶ ombro
- ▶ ruptura

Abstract

Objective To compare clinical data from the physical examination with arthroscopic findings in rotator cuff rupture.

Methods A total of 177 patients submitted to arthroscopic treatment of rotator cuff rupture were selected, and arthroscopic findings were compared with physical examination.

Trabalho realizado pelo Grupo de Cirurgia e Reabilitação do Ombro do Hospital Ortopédico, Belo Horizonte, MG, Brasil.

recebido
05 de Julho de 2020
aceito
02 de Junho de 2021

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0041-1735945>.
ISSN 0102-3616.

© 2022. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. All rights reserved.
This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

Keywords

- ▶ arthroscopy
- ▶ physical examination
- ▶ rotator cuff
- ▶ shoulder
- ▶ rupture

Results The impingement tests showed high sensitivity for rotator cuff rupture. Among the strength tests, the most sensitive was the Patte test (85.7%), and the one with the highest positive predictive value (PPV) was the Jobe test (95%). The Drop Sign test showed higher specificity and negative predictive value (NPV) (98.7 and 95.9%, respectively). Patients with a history of trauma were 3.5 times more likely to have a positive Lift Off test.

Conclusion The impingement tests had high sensitivity for rotator cuff ruptures. The Jobe test showed similar sensitivity among patients who had partial or total supraspinal injury. For complete lesions of the subscapularis, The Lift Off and Belly Press tests showed high sensitivity and specificity.

Introdução

Desde os primeiros relatos a respeito das rupturas do manguito rotador por Codman, passando pela descrição das fases da Síndrome do Impacto de Neer¹ até a introdução da artroscopia no seu tratamento, muito tem se publicado a respeito da lesão do manguito rotador, a doença mais comum do ombro. O exame físico é uma etapa importante da avaliação clínica para a formulação de hipóteses diagnósticas e a definição de tratamentos e técnicas.

A complexidade do exame físico do ombro pode dificultar a compreensão do significado dos testes e o momento em que podem ser úteis. Muitos trabalhos propõem-se a comparar a clínica de tais testes com os achados durante o exame artroscópico do ombro, considerado padrão ouro na identificação das lesões.² Além disso, a inclusão rotineira de exames como a ressonância magnética (RM) na investigação da dor no ombro leva a achados incidentais e sobretratamento de lesões sem correlação com o quadro clínico do paciente, geralmente bem identificado e tratado baseado nos achados do exame físico.³

O objetivo do presente estudo é avaliar a acurácia e a confiabilidade do exame físico levando-se em conta achados artroscópicos nos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico artroscópico da ruptura do manguito rotador. Ainda, o presente estudo busca confrontar seus resultados com a literatura existente e verificar a validade para a população brasileira estudada.

Materiais e Métodos

No período de setembro a dezembro de 2019, foram selecionados 177 pacientes submetidos ao tratamento artroscópico de ruptura do manguito rotador.

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética das instituições proponentes com o registro CAAE 19802819.8.0000.5122.

Foram incluídos pacientes que concordaram em participar do estudo e assinaram o termo de consentimento, submetidos ao tratamento artroscópico de ruptura do manguito rotador, com preenchimento completo das fichas de avaliação.

Foram excluídos pacientes com cirurgia prévia no ombro avaliado, presença de tendinite calcárea, artrose acromio-

clavicular, capsulite adesiva ou outras doenças do ombro associadas e os que não aceitaram participar do estudo.

Trata-se de um estudo transversal, duplo cego, em que duas fichas foram elaboradas para registro dos dados do exame físico e artroscopia. O exame físico foi realizado por um examinador independente daquele que avaliou os achados artroscópicos.

No momento da avaliação e do preenchimento da ficha do exame físico, o avaliador não tinha acesso ao prontuário e aos exames de imagem do paciente e o cirurgião não tinha acesso aos dados do exame físico realizado pelo avaliador.

Os executores do exame físico foram treinados e orientados antes da realização do início da coleta de dados, e a realização e a classificação dos testes foram padronizadas. Os cirurgiões realizaram o seguimento do protocolo de forma inflexível para diminuir ao máximo as divergências de avaliação. Todos os cirurgiões envolvidos são do mesmo grupo e seguem o mesmo protocolo.

Os testes de Jobe,⁴ Lift Off,⁵ External Rotation Lag Sign (ERLS, na sigla em inglês),⁶ Sinal do Corneteiro,⁷ Belly Press,⁸ Patte⁹ e Drop Sign⁷ foram realizados para avaliação da integridade do manguito rotador, e os testes de Neer,¹⁰ de Hawkins et al.¹¹ e de Yocum¹² como testes irritativos. Na avaliação do tendão da cabeça longa do bíceps, foi lançada mão dos testes de Speed¹³ e de Yergason.¹⁴

A ficha de avaliação artroscópica foi preenchida pelo cirurgião, contemplando as alterações do tendão da cabeça longa do bíceps (TCLB), sinais de impacto e integridade do manguito rotador. As lesões completas foram classificadas segundo Boileau et al.¹⁵ e Lafosse et al.¹⁶

Os dados foram tratados no programa estatístico R, versão 2.13.0 (R Foundation, Vienna, Áustria). Foi realizada análise quantitativa, sendo os resultados estatísticos descritivos e inferenciais. Os dados demográficos foram avaliados em números absolutos e porcentagem. Foram calculados a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo (VPP), o valor preditivo negativo (VPN) e a acurácia dos testes especiais.

Resultados

Dos 177 pacientes avaliados, 89 (50,2%) eram do sexo masculino. A média de idade no momento da cirurgia foi de 59,9 anos, (variando de 31 a 82 anos). Um total de 135 (76,2%) pacientes

tiveram o lado direito acometido, e 139 (78,5%) tiveram o lado dominante acometido. De todos os pacientes, 60 (33,9%) relataram história de trauma no ombro (► **Tabela 1**).

Testes Irritativos de Impacto

Dos testes irritativos analisados para sinais de impacto, o teste de maior sensibilidade, VPP e VPN foi o teste de Neer, apresentando 76,4, 57,8 e 43,1%, respectivamente. O teste de maior especificidade foi o teste de Yocum, com 28,5%.

Testes de Força

Ao se comparar os testes de força avaliados, o de maior sensibilidade foi o teste de Patte (85,7%) e o de maior VPP foi o teste de Jobe (95%). O teste Drop Sign apresentou as maiores especificidade e VPN (98,7 e 95,9%) (► **Tabela 2**).

Testes para o tendão do subescapular

Os pacientes com história de trauma possuíam 3,5 vezes mais chances de apresentarem o teste Lift Off positivo. Estes pacientes com positividade no teste apresentaram 2 vezes mais chances de lesão do subescapular. O teste Lift Off apresentou acurácia de 7,5, uma avaliação que determina a confiabilidade do teste.

O teste Belly Press positivo apresentou 1,5 vezes mais chance de lesão e o teste teve uma acurácia de 12,5.

Testes para o tendão do infraespinal

O teste de Patte apresentou razão de chances para a ocorrência de lesão de 1,7. O teste de Patte mostrou acurácia de 5,6, e observamos que 23 (67,6%) pacientes com o teste positivo apresentavam lesão do supraespinal isolada.

Tabela 1 Dados demográficos dos pacientes

Parâmetros	Total (n = 177)
Gênero	
Masculino	89 (50,2%)
Feminino	88 (49,8%)
Média de idade, em anos	59,9 (31-82)
Lateralidade da lesão	
Direita	135 (76,2%)
Esquerda	42 (23,8%)
Lado dominante afetado em	139 (78,5%)
Dominância	
Direito	168 (94,9%)
Esquerdo	9 (5,1%)
Origem da lesão	
Traumática	60 (33,9%)
Não traumática	117 (66,1%)

Dados apresentados como n (%) ou média.
Fonte: dados do autor.

Tabela 2 Testes especiais realizados e análise estatística para lesão do manguito rotador

Teste especial	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN
Jobe	84,9	45,4	95	16,6
Patte	85,7	82	17,2	74,3
Belly Press*	72,7	91,6	66,6	93,61
Belly Press**	35,4	91,8	77,7	63,8
Lift Off*	66,6	92,3	66,6	92,3
Lift Off**	8,7	95,2	76,9	36,5
Drop Sign	36,3	98,7	66,6	95,9
Yergason	8,8	95,2	76,9	36,5
Speed	25,4	79,3	69	37
Irritativos para sinais de impacto na artroscopia				
Neer	76,4	24,3	57,8	43,1
Yocun	66	28,5	54,5	39,2
Hawkins Kennedy	73,4	23	54,5	40,9
Irritativos para lesão total do manguito rotador				
Neer	83,4	18,1	75,5	26,6
Yocun	85	21	69,3	40
Hawkins Kennedy	84,2	20,4	76,1	30

Abreviações: VPN, valor preditivo negativo; VPP, valor preditivo positivo.

Dados foram apresentados como (%). Fonte: dados do autor.

* Testes de Lift Off e Belly Press, considerando lesões totais do subescapular.

** Testes de Lift Off e Belly Press, considerando lesões parciais e totais do subescapular.

O ERLS foi positivo em 9 pacientes, sendo 6 (66,6%) destes com lesão completa do supraespinal e infraespinal. Os outros 3 (33,3%) pacientes apresentavam somente lesão do supraespinal.

Testes para o tendão do supraespinal

As lesões parciais foram classificadas conforme a classificação de Ellman¹⁷ (► **Tabela 3**). A classificação de Boileau foi utilizada para as lesões completas, e a principal lesão encontrada foi a do supraespinal isolada, tipo D (► **Tabela 4**).

Quando analisamos a associação entre o teste de Jobe e a lesão do supraespinal (parcial ou completa), pode-se dizer que a positividade no teste aumenta em quase 6 vezes a chance de se ter uma lesão deste tendão, seja completa ou parcial. A acurácia do teste foi de 14,1. A sensibilidade foi de 84,9%, a especificidade de 45,4%, e o VPP de 95%.

Considerando a análise das lesões traumáticas em relação às degenerativas, não houve diferença estatística entre os testes para os tendões supra- e infraespinal.

Tabela 3 Classificação das lesões parciais do supraespinal

Tipo de Lesão Parcial	Total (n = 30)
Articular	
Alto grau	13 (43%)
Baixo grau	2 (6%)
Bursal	
Alto grau	14 (46%)
Baixo grau	1 (3%)

Dados apresentados como n (%).
Fonte: dados do autor.

Tabela 4 Classificação das lesões totais do manguito rotador, segundo Boileau

Tipos de Boileau	Total (n = 147)
D	85 (57,8%)
C + D	21 (14,2%)
D + E	11 (7,4%)
C + D + E	7 (4,7%)
C + D + E + F	5 (3,4%)
D + E + F	4 (2,7%)
C	3 (2%)
F	3 (2%)
B + C + D	3 (2%)
B + C + D + E + F	2 (1,3%)
E + F	1 (0,6%)
A + B + C + D	1 (0,6%)
A + B + C + D + E + F	1 (0,6%)

Dados apresentados como n (%) ou média.
Fonte: dados do autor.

Discussão

Em uma análise dos testes de Neer e Hawkins Kennedy avaliando a ruptura do manguito rotador feita por MacDonald et al.,¹⁸ a sensibilidade foi de 8% e 88% e a especificidade de 50,8 e 42,6%, respectivamente. Encontramos resultados semelhantes para todos os testes irritativos de impacto realizados para ruptura do manguito rotador.

Nicoletti et al.,¹⁹ em sua série de 47 ombros avaliados, identificaram que 70% dos pacientes que tinham o teste de Neer positivo apresentavam sinais de impacto durante a artroscopia, com sensibilidade e especificidade de 97 e 0%. No nosso estudo, a relação entre o teste de Neer e sinais de impacto mostrou sensibilidade e especificidade de 76,4 e 24,3%, respectivamente.

Leroux et al.²⁰ avaliaram a sensibilidade e especificidade do teste de Jobe, as quais foram relatadas como 86 e 50%, e Hertel et al.⁶ relataram 84 e 58% de sensibilidade e especificidade, respectivamente. Em nossa série, estratificamos o teste de Jobe para lesões parciais e totais e encontramos valores próximos de sensibilidade (84,7% para as lesões

completas e 90% para as lesões parciais). Atribuímos a positividade do teste de Jobe nas lesões parciais à dor ou irritabilidade, sendo o déficit de força subjetivo. Ainda, o teste de Jobe apresentou especificidade de 45,4% e VPP de 95%. Estes valores são semelhantes também aos encontrados por Nicoletti et al.¹⁹ em sua série, com valores de sensibilidade, especificidade e VPP de 78, 43 e 82%, respectivamente.

Em 1991, Gerber et al.⁵ apresentaram o teste Lift Off, presente em 75% dos pacientes estudados com ruptura isolada do subescapular. A sensibilidade do teste foi de 88% e a especificidade de 100%. Fowler et al.²¹ também encontraram alta sensibilidade no Lift Off (90,2%). Tais achados apresentam similitude com a especificidade encontrada no nosso estudo (92,3%); no entanto, divergem em relação à sensibilidade (66,6%).

Bartsch et al.²² avaliaram as lesões e testes do subescapular e observaram que a associação dos testes aumentou significativamente a acurácia para o diagnóstico; os testes abdominais correlacionaram com rupturas do terço superior; contudo, estes autores ressaltam que algumas lesões podem se apresentar com todos os testes negativos. No presente estudo, quando consideramos apenas lesões completas do subescapular identificadas à artroscopia, os testes Lift Off e Belly Press apresentam sensibilidade de 66,6 e 72,7%, respectivamente. Porém, ao incluir as lesões parciais (Lafosse I e II) e as longitudinais do subescapular, a sensibilidade dos testes caem para 8,9 e 35,4%, corroborando que a artroscopia é o padrão ouro para o diagnóstico das lesões do subescapular.

Schiefer et al.²³ encontraram, para os testes de Lift Off e Belly Press, sensibilidade de 25 e 45%, respectivamente, e especificidade de 92% para ambos os testes. O teste de maior sensibilidade (75%) foi o Bear Hug. O Belly Press apresentou o maior VPP (84%). Em comparação com os nossos achados, obtivemos especificidade para os testes Lift Off e Belly Press próxima ao descrito (92,9 e 91,8%, respectivamente). O Belly Press também se mostrou o teste de melhor VPP (77,7%).

Leroux et al.²⁰ estudaram o teste de Patte, que mostrou sensibilidade e especificidade de 83 e 61%, respectivamente, e não encontraram correlação entre os resultados clínicos e o tamanho da ruptura do infraespinal. No nosso estudo, obtivemos sensibilidade de 85,7% e especificidade de 82% nas lesões do infraespinal. Quando analisamos isoladamente os pacientes que tiveram o teste de Patte positivo, observamos que 67,6% apresentavam somente lesão do supraespinal. Acreditamos que a positividade do teste, com integridade do infraespinal, possa ser atribuída à dor, uma vez que manobras em abdução e rotação lateral são mais dolorosas.

Poucos pacientes apresentaram o ERLS positivo, limitando a validade do teste no presente estudo. Em 33,3% dos casos, houve somente lesão do supraespinal, sugerindo que a positividade do teste não depende exclusivamente da lesão do infraespinal.

Avaliando as lesões do TCLB, Cardoso et al.²⁴ encontraram, para o teste de Speed, sensibilidade e especificidade de 61 e 71%, respectivamente, e salientam a correta interpretação do teste (dor localizada em topografia do sulco intertubercular). O teste de Yergason mostrou-se como o teste mais específico.

Na avaliação do TCLB, pode haver divergência entre trabalhos, pois os fatores anatômicos que envolvem o TCLB podem confundir o examinador na interpretação do exame. No presente estudo, os testes de Speed e Yergason demonstraram, respectivamente, sensibilidade de 46,7 e 32,5% e especificidade de 79,3 e 95,2%.

Dentre as limitações encontradas no presente estudo, destaca-se o tamanho da amostra do estudo e a ausência de um grupo controle; alguns testes, por identificarem alterações menos prevalentes, necessitariam de uma amostra maior.

Conclusão

Os testes irritativos tiveram alta sensibilidade para rupturas do manguito rotador. O teste de Jobe apresentou sensibilidade semelhante entre os pacientes que tinham lesão parcial ou total do supraespinhal. Para as lesões completas do subescapular, os testes Lift Off e Belly Press apresentaram alta sensibilidade e especificidade. O exame físico do ombro permanece importante e confiável para o diagnóstico das lesões do manguito rotador, desde que realizado corretamente.

Suporte Financeiro

Não houve suporte financeiro de fontes públicas, comerciais, ou sem fins lucrativos.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

- 1 Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Am* 1972;54(01):41–50
- 2 Malhi AM, Khan R. Correlation between clinical diagnosis and arthroscopic findings of the shoulder. *Postgrad Med J* 2005;81(960):657–659
- 3 Pompan DC. Appropriate use of MRI for evaluating common musculoskeletal conditions. *Am Fam Physician* 2011;83(08):883–884
- 4 Jobe FW, Jobe CM. Painful athletic injuries of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1983;(173):117–124
- 5 Gerber C, Krushell RJ. Isolated rupture of the tendon of the subscapularis muscle. Clinical features in 16 cases. *J Bone Joint Surg Br* 1991;73(03):389–394
- 6 Hertel R, Ballmer FT, Lombert SM, Gerber C. Lag signs in the diagnosis of rotator cuff rupture. *J Shoulder Elbow Surg* 1996;5(04):307–313
- 7 Walch G, Boulahia A, Calderone S, Robinson AH. The 'dropping' and 'hornblower's' signs in evaluation of rotator-cuff tears. *J Bone Joint Surg Br* 1998;80(04):624–628
- 8 Gerber C, Hersche O, Farron A. Isolated rupture of the subscapularis tendon. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78(07):1015–1023
- 9 Debeyre J, Elmelik E, Patte D. [Shoulder injuries and ruptures of the musculo-tendinous cuff]. *Presse Med* 1963;71:1521–1522
- 10 Neer CS 2nd. Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res* 1983;(173):70–77
- 11 Hawkins RJ, Kennedy JC. Impingement syndrome in athletes. *Am J Sports Med* 1980;8(03):151–158
- 12 Yocum LA. Assessing the shoulder. History, physical examination, differential diagnosis, and special tests used. *Clin Sports Med* 1983;2(02):281–289
- 13 Yergason RM. Supination sign. *J Bone Joint Surg Am* 1931;13(01):160–161
- 14 Bennett WF. Specificity of the Speed's test: arthroscopic technique for evaluating the biceps tendon at the level of the bicipital groove. *Arthroscopy* 1998;14(08):789–796
- 15 Boileau P, Brassart N, Watkinson DJ, Carles M, Hatzidakis AM, Krishnan SG. Arthroscopic repair of full-thickness tears of the supraspinatus: does the tendon really heal? *J Bone Joint Surg Am* 2005;87(06):1229–1240
- 16 Lafosse L, Jost B, Reiland Y, Audebert S, Toussaint B, Gobezie R. Structural integrity and clinical outcomes after arthroscopic repair of isolated subscapularis tears. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(06):1184–1193
- 17 Ellman H. Diagnosis and treatment of incomplete rotator cuff tears. *Clin Orthop Relat Res* 1990;(254):64–74
- 18 MacDonald PB, Clark P, Sutherland K. An analysis of the diagnostic accuracy of the Hawkins and Neer subacromial impingement signs. *J Shoulder Elbow Surg* 2000;9(04):299–301
- 19 Nicoletti SJ, Albertoni WM. Valor do exame físico no diagnóstico do pinçamento subacromial e das lesões do manguito rotador. *Rev Bras Ortop* 1993;28(09):679–682
- 20 Leroux JL, Thomas E, Bonnel F, Blotman F. Diagnostic value of clinical tests for shoulder impingement syndrome. *Rev Rhum Engl Ed* 1995;62(06):423–428
- 21 Fowler EM, Horsley IG, Rolf CG. Clinical and arthroscopic findings in recreationally active patients. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol* 2010;2:2
- 22 Bartsch M, Greiner S, Haas NP, Scheibel M. Diagnostic values of clinical tests for subscapularis lesions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010;18(12):1712–1717
- 23 Schiefer M, Ching-San Júnior YA, Silva SM, et al. Clinical diagnosis of subscapularis tendon tear using the Bear Hug semiological maneuver. *Rev Bras Ortop* 2012;47(05):588–592
- 24 Cardoso A, Amaro P, Barbosa L, Coelho AM, Alonso R, Pires L. Diagnostic accuracy of clinical tests directed to the long head of biceps tendon in a surgical population: a combination of old and new tests. *J Shoulder Elbow Surg* 2019;28(12):2272–2278