Comparative Study between Scales: "Subjective Elbow Value" and "Patient-rated Tennis Elbow Evaluation" Applied to Patients Affected by Lateral Epicondylitis

Roberto Yukio Ikemoto1 Luiz Henrique Oliveira Almeida1 Giovanna Galvão Braga Motta1 Alexandre Se Moo Kim1 Carlos Vitor Nunes Lial1 Johny James Claros1

1 Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil

Rev Bras Ortop 2020;55(5):564–569.

Resumo

Objetivo Avaliar se a aplicação das escalas subjective elbow value (SEV) e Patient-rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE) apresentam resultados similares na avaliação de pacientes com epicondilite lateral do cotovelo.

Métodos Trinta e sete indivíduos com diagnóstico de epicondilite lateral do cotovelo foram avaliados no ambulatório de cirurgia do ombro e cotovelo do nosso hospital. O diagnóstico foi realizado com a história clínica da patologia, exame físico, raio-x, e ultrassonografia. Foram utilizadas as escalas SEV e PRTEE, e os resultados foram comparados estatisticamente, usando-se como nível de significância 5% (p ≤ 0,05).

Resultados Encontramos uma relação estatisticamente significante entre os valores obtidos pelas escalas SEV e PRTEE quando aplicadas no grupo de pacientes portadores de epicondilite lateral (p = 0,017).

Conclusão Subjective elbow value apresentou resultados similares ao PRTEE na avaliação de pacientes com diagnóstico de epicondilite lateral do cotovelo.

Keywords► elbow► tendons► ultrasonography► physical examination► tennis elbow

Abstract

Objective To verify if the subjective elbow value (SEV) scale presents similar results to those of the Patient-rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE) in the evaluation of patients with lateral elbow epicondylitis (LEE).

Methods Thirty-seven patients were diagnosed with LEE in the outpatient service of our hospital through clinical history, physical examination, X-ray, and ultrasonography. The SEV and PRTEE scales were used and the results were compared using a significance level ≥ 5% (P ≥ 0,05).

Results A statistically significant relationship was found between the values of SEV and PRTEE in the group of patients studied (p = 0,017).

Conclusion Subjective elbow value presented similar results to PRTEE in the evaluation of patients with diagnosis of LEE.
Introdução

A epicondilite lateral do cotovelo (ELC) é uma afecção ortopédica que acomete o tendão do músculo extensor comum dos dedos. Trata-se de uma das doenças mais frequentes, e caracteriza-se por apresentar um quadro de degeneração tendínea e dor localizada na região lateral do cotovelo.1 A incidência da ELC é de cerca de 4/1.000 indivíduos ao ano, afetando uma grande variedade de profissionais e atletas que realizam atividades com movimentos repetitivos do cotovelo e do punho, com um pico de incidência entre a 4ª e a 6ª décadas de vida.2

Apesar de ser chamada de “cotovelo de tenista”, a ELC acomete um grande número de profissionais que inclui desde os que trabalham em atividades de escritório até os que atuam em linha de produção industrial. Em um estudo realizado no estado de Washington, nos EUA, entre 1987 e 1995, a ELC representou 11,7% das queixas de lesões relacionadas ao trabalho.3 A fisiopatologia da ELC não está totalmente esclarecida. As alterações histopatológicas observadas no tendão incluem: aumento na concentração de fibroblastos, hiperplasia vascular, e desorganização das fibras colágeno, entre outras, podendo ser definida como uma tendinopatia do cotovelo.2

A ultrassonografia (USG) é o método diagnóstico utilizado para confirmar diagnóstico da ELC associado ao exame físico e a história clínica.3 O tratamento da ELC continua sendo um desafio e apresenta a um alto índice de maus resultados.2 A despeito de ser uma patologia relativamente comum, a ELC apresenta poucas evidências científicas que ofereçam suporte a um algoritmo para seu tratamento.4–6

A avaliação dos resultados do tratamento da ELC apresenta desafios, também em relação as varias escalas que analisam a função do cotovelo como: Mayo Elbow Performance Score (MEPS), Disabilities of the Arm Shoulder and Hand (DASH), e Upper Extremity Function Scale (UEFS) que avaliam não só os sintomas dolorosos e a perda funcional associados ao quadro de ELC, mas sim também vários fatores relacionados ao trauma, tais como rigidez e instabilidade, alterando desta forma os valores do score utilizado para maiores valores, gerando uma falsa impressão de um discreto envolvimento do cotovelo na ELC, pois o fator limitante da funcionalidade do cotovelo na ELC é a dor, estando o arco de movimento e a estabilidade articular preservados.7–10

A escala Patient-rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE) foi desenvolvida por MacDermid7 e outros autores8–9 em 1999 especificamente para avaliar casos de ELC e modificada em 2005 pelo mesmo grupo de autores chegando ao seu modelo atual. Ela é constituída por 15 itens, que subdividem-se em 2 partes, a 1ª com 5 itens que avalia a dor variando de 0 a 10 conforme a intensidade da dor, a 2ª parte com 10 itens que avalia a função do cotovelo em relação a atividades cotidianas, sendo 0 a capacidade total e 10 incapacidade total de realizar a atividade avaliada; o quesito função tem o seu resultado final dividido por dois, somado-se os valores de ambas partes, chega-se num resultado máximo de 100 pontos, sendo 0 nenhum grau de acometimento e 100 o máximo grau de acometimento do membro pela ELC.10,11 (Figura 1).

O SEV é um único valor numérico, obtido perguntando-se ao paciente a percentual da atividade funcional comprometida no cotovelo afetado, que pode variar de 0 até 100, em que 100 corresponde a um cotovelo com a função normal e 0 a um cotovelo com incapacidade total para realizar as atividades profissionais e cotidianas corriqueiras do paciente.11

O objetivo do presente estudo foi verificar se a escala SEV apresenta resultados similares aos da escala PRTEE na avaliação de pacientes com ELC ainda não submetidos a tratamento.

Fig. 1 Escala de Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE).
Materiais e métodos

O estudo foi realizado durante o período de julho de 2016 a março de 2017. Foram avaliados 53 pacientes atendimentos no ambulatório de ombro e cotovelo com hipótese diagnóstica de ELC dos quais, 37 preencheram os critérios de inclusão e exclusão do estudo (—Tabela 1).

Os critérios de inclusão utilizados foram: história clínica e exame físico compatível, complementados com diagnóstico ultrassonográfico, radiografias do cotovelo normais, e ausência de qualquer forma de tratamento prévio a esta patologia.

Os critérios clínicos utilizados para o diagnóstico foram a presença de dor lateral no cotovelo crônica, de finidade como dor por um período superior a 12 semanas, dor à palpação de

Tabela 1 Lista de pacientes

| Pacientes | IDADE | SEXO | PROFISSÃO         | LADO | ADM   | COZEN/MILLS/GARDNER | PRTEE | SEV |
|-----------|-------|------|-------------------|------|-------|---------------------|-------|-----|
| 01        | 52    | F    | DOMESTICA         | DIREITO | 0–140; 75–80 | POS/POS/POS | 80   | 30% |
| 02        | 56    | M    | APOSENTO         | ESQUERDO | 0–140; 75–80 | POS/POS/POS | 77   | 20% |
| 03        | 66    | M    | REPRESENTANTE COMERCIAL | DIREITO | 0–140; 90–90 | POS/POS/NEG | 60   | 30% |
| 04        | 48    | F    | DOMESTICA         | DIREITO | 5–140; 75–85 | POS/POS/NEG | 63   | 50% |
| 05        | 53    | F    | PROFESSORA        | DIREITO | 0–130; 70–80 | POS/POS/POS | 74   | 40% |
| 06        | 50    | F    | CABLEREIRA        | DIREITO | 0–120; 65–80 | POS/POS/NEG | 87   | 30% |
| 07        | 46    | F    | AUXILIAR DE LIMPEZA | DIREITO | 0–140; 75–80 | POS/POS/NEG | 93   | 50% |
| 08        | 49    | F    | AUXILIAR DE LIMPEZA | DIREITO | 0–120; 70–80 | POS/POS/POS | 75   | 45% |
| 09        | 51    | F    | DESEMPREGADA      | DIREITO | 0–130; 65–75 | POS/POS/POS | 76   | 30% |
| 10        | 44    | F    | DOMÉSTICA         | DIREITO | 0–120; 60–80 | POS/POS/NEG | 77   | 60% |
| 11        | 48    | F    | TÉCNICA DE RADIOLOGIA | DIREITO | 0–140; 70–85 | POS/POS/POS | 68   | 70% |
| 12        | 57    | M    | PROFESSOR         | DIREITO | 0–120; 75–80 | POS/POS/NEG | 69   | 30% |
| 13        | 45    | F    | MANICURE          | DIREITO | 0–130; 70–85 | POS/POS/NEG | 74   | 30% |
| 14        | 49    | F    | EXECUTIVA DE CONTAS | DIREITO | 0–140; 75–85 | POS/POS/POS | 85   | 90% |
| 15        | 59    | M    | TAXISTA           | DIREITO | 0–140; 90–90 | NEG/POS/POS | 73   | 60% |
| 16        | 55    | M    | ADVOGADO          | DIREITO | 0–140; 90–90 | POS/POS/POS | 66   | 30% |
| 17        | 60    | F    | DO LAR            | DIREITO | 0–140; 90–90 | POS/POS/POS | 72   | 30% |
| 18        | 40    | F    | CUIDADORA DE IDOSO | DIREITO | 0–140; 90–90 | NEG/NEG/POS | 71   | 25% |
| 19        | 51    | M    | CABLEREIRO        | ESQUERDO | 0–140; 80–80 | NEG/NEG/POS | 74   | 50% |
| 20        | 43    | M    | PORTEIRO          | DIREITO | 0–130; 80–80 | POS/POS/POS | 73   | 70% |
| 21        | 39    | F    | COSTUREIRA        | DIRETO | 0–140; 90–90 | POS/POS/POS | 78   | 35% |
| 22        | 44    | F    | DOMÉSTICA         | DIREITO | 0–140; 90–90 | POS/POS/POS | 70   | 55% |
| 23        | 45    | M    | MOTORISTA         | ESQUERDO | 0–140; 90–90 | POS/POS/POS | 60   | 45% |
| 24        | 46    | F    | AUXILIAR DE LIMPEZA | ESQUERDO | 0–140; 80–90 | POS/NEG/POS | 75   | 40% |
| 25        | 56    | M    | PROFESSOR         | DIREITO | 0–130; 75–80 | POS/POS/POS | 68   | 30% |
| 26        | 42    | F    | TECNICA DE RADIOLOGIA | ESQUERDO | 0–140; 80–90 | POS/POS/POS | 62   | 50% |
| 27        | 54    | F    | AUXILIAR DE ENFERMAGEM | ESQUERDO | 0–140; 90–90 | POS/NEG/NEG | 60   | 50% |
| 28        | 45    | M    | APOSENTO         | DIREITO | 0–140; 80–90 | POS/NEG/NEG | 65   | 30% |
| 29        | 33    | F    | CABLEREIRA        | DIREITO | 0–130; 80–80 | POS/POS/POS | 81   | 70% |
| 30        | 47    | F    | DOMESTICA         | DIREITO | 0–140; 80–90 | POS/POS/POS | 63   | 60% |
| 31        | 45    | F    | REPRESENTANTE COMERCIAL | DIREITO | 0–140; 90–90 | POS/POS/POS | 76   | 80% |
| 32        | 40    | F    | DO LAR            | DIREITO | 0–140; 90–90 | POS/POS/POS | 70   | 60% |
| 33        | 54    | F    | CABLEREIRA        | DIREITO | 0–140; 90–90 | NEG/POS/POS | 82   | 80% |
| 34        | 37    | F    | CABLEREIRA        | DIREITO | 0–140; 90–90 | NEG/NEG/POS | 60   | 80% |
| 35        | 47    | F    | PASSADEIRA        | DIREITO | 0–130; 80–80 | POS/POS/POS | 66   | 60% |
| 36        | 36    | M    | AHDANTE DE PEDREIRO | ESQUERDO | 0–130; 90–90 | POS/POS/POS | 67   | 70% |
| 37        | 38    | M    | MECANICO          | DIREITO | 0–140; 90–90 | POS/NEG/NEG | 68   | 60% |
epicondilo lateral, e positividade em pelo menos 2 dos testes de exame físico: dor a extensão do punho ou dos dedos contra resistência com o cotovelo em 90 graus de flexão (teste de Cozen),\(^{12}\) com o cotovelo estendido dor a extensão passiva do punho (teste de Mills),\(^{12}\) dor a supinação resistida,\(^{12}\) e dor ao alongamento passivo do músculo supinador\(^{12}\) (►Figura 2A-B). A fonte de todas fotos são arquivos dos autores, e caso fizessemos figuras de todos os testes de exame físico superaríamos o número máximo de figuras no trabalho indicados pela revista.

Os critérios de exclusão consistiram em: história prévia de doença reumatológica e/ou artrites, outras patologias ortopédicas acometendo o cotovelo que não a ELC, dor aguda na região do cotovelo, diabetes mellitus, gravidez, doenças neurológicas, neuropatias periféricas, trauma agudo no membro superior recente, cirurgias prévias no membro acometido, poliartralgia crônica.

Após o diagnóstico clínico ser realizado, o mesmo foi confirmado por um exame de USG, e um raio-x do cotovelo acometido também foi efetuado para excluir outras patologias ortopédicas na articulação.\(^{11}\)

O projeto de pesquisa foi devidamente aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição. Todos os pacientes participantes deste estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Os 37 pacientes diagnosticados com epicondilite lateral foram avaliados por meio das escalas PRTEE e SEV durante consulta ambulatorial em nosso hospital.\(^{8–11}\)

Foi utilizada a planilha eletrônica Excel (Microsoft Corp., Redmond, WA, EUA) para organização dos dados, e o pacote estatístico IBM SPSS em sua versão 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA) para a obtenção dos resultados. O teste de Mann-Whitney foi utilizado com o intuito de verificarmos possíveis diferenças entre os sexos e também em relação da lateralidade para a variável SEV.

A análise de correlação de Spearman foi usada para avaliar o grau de relacionamento entre a variável SEV e PRTEE. Os valores foram considerados com relação estatisticamente significante quando o \(P\) for maior ou igual a 5% (\(p \geq 0.05\)).

**Resultados**

Em relação aos pacientes avaliados neste estudo, 25 eram do sexo feminino (67,6%), a idade média foi de 47 anos e 10 meses, 27 (79,4%), os pacientes realizavam atividade associadas a movimentos repetitivos do cotovelo ou punho. Os testes de exame físico utilizados apresentaram os seguintes resultados de pacientes com testes positivos: Cozen, 86,4% positivos, Mills, 81% positivos, e Gardner, 67,5% positivos.

Quando aplicamos o teste de Mann-Whitney para avaliar se as variáveis sexo e lateralidade representavam um fator importante nos resultados obtidos ao aplicar a escala SVE no grupo de pacientes, não encontramos diferenças estatisticamente significantes. Portanto, o fato do paciente acometido por ELC ser do sexo masculino ou feminino não influenciou no grau de acometimento da patologia no seu cotovelo (\(p = 0,179\)); se o lado afetado foi o direito ou o esquerdo também não representou um fator importante estatisticamente (\(p = 0,433\)) (†Tabela 2).

Ao utilizarmos a análise de correlação de Spearman para avaliar se existia uma relação estatisticamente significante entre os resultados encontrados após a aplicação das escalas SEV e PRTEE no grupo de pacientes estudados, observamos que realmente a mesma existe, portanto os resultados obtidos no grupo de pacientes estudados foram equivalentes quando aplicadas as duas escalas (\(p = 0,017\)) (†Tabela 3).

**Discussão**

Estudos anteriores demonstraram que a escala PRTEE é um método satisfatório na avaliação dos pacientes com diagnóstico de ELC, já que a mesma foi criada especificamente para o estudo de pacientes acometidos por esta patologia. Observamos que nos seus resultados, a escala PRTEE apresenta uma boa relação com as queixas clínica se as limitações funcionais geradas pela ELC nos pacientes.\(^{7,13}\) A escala PRTEE em várias
Em um trabalho realizado em 2014 observou que havia uma relação estatisticamente similar entre os resultados encontrados usando-se as escalas SEV e PRTEE na avaliação de pacientes com diagnostico de ELC. 

Conclusão

A SEV demonstrou ser uma escala funcional com resultados estatisticamente similares à PRTEE na avaliação dos pacientes com diagnóstico de ELC não submetidos a tratamento.

Conflitos de interesse
Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Potter HG, Hannafin JA, Morwessel RM, DiCarlo EF, O’Brien SJ, Altchek DW. Lateral epicondylitis: correlation of MR imaging, surgical, and histopathologic findings. Radiology 1993;196(01):43–46
2. Matache BA, Berdusco R, Momoli F, Lapner PL, Pollock JW. A randomized, double-blind sham-controlled trial on the efficacy of arthroscopic tennis elbow release for the management of chronic lateral epicondylitis. BMC Musculoskelet Disord 2016;17(01):239
3. Connell D, Burke F, Coombes P, et al. Sonographic examination of lateral epicondylitis. AJR Am J Roentgenol 2001;176(03):777–782
4. Labelle H, Guibert R, Joncas J, Newman N, Fallaha M, Rivard CH. Lack of scientific evidence for the treatment of lateral epicondylitis of the elbow. An attempted meta-analysis. J Bone Joint Surg Br 1992;74(05):646–651
5. Smidt N, Assendelft WJ, Arola H, et al. Effectiveness of physiotherapy for lateral epicondylitis: a systematic review. Ann Med 2003;35(01):51–62
6. Nilsson P, Baigi A, Marklund B, Månsson J. Cross-cultural adaptation and determination of the reliability and validity of PRTEE-S (Patientskattad Utvärdering av Tennisarmbåge), a questionnaire for patients with lateral epicondylalgia, in a Swedish population. BMC Musculoskelet Disord 2008;9(01):79
7. Macдермид J. Update: the patient-rated forearm evaluation questionnaire is now the patient-rated tennis elbow evaluation. J Hand Ther 2005;18(04):407–410
Rompe JD, Overend TJ, MacDermid JC. Validation of the patient-rated tennis elbow evaluation questionnaire. J Hand Ther 2007;20(01):3–10, quiz 11

Sousa de Andrade C, Costa Souza R, Rosane Chamlian T, et al. Tradução e adaptação cultural do questionário PRTEE (Patient-rated Tennis Elbow Evaluation) para a língua portuguesa. Cad Ter Ocup UFSCar 2011;19(03):281–288

Newcomer KL, Martinez-Silvestrini JA, Schaefer MP, Gay RE, Arendt KW. Sensitivity of the Patient-rated Forearm Evaluation Questionnaire in lateral epicondylitis. J Hand Ther 2005;18(04):400–406

Taylor SA, Hannafin JA. Evaluation and management of elbow tendinopathy. Sports Health 2012;4(05):384–393

Levin D, Nazarian LN, Miller TT, et al. Lateral epicondylitis of the elbow: US findings. Radiology 2005;237(01):230–234

Plancher KD, Halbrecht J, Lourie GM. Medial and lateral epicondylitis in the athlete. Clin Sports Med 1996;15(02):283–305

Overend TJ, Wuori-Fearn JL, Kramer JF, MacDermid JC. Reliability of a patient-rated forearm evaluation questionnaire for patients with lateral epicondylitis. J Hand Ther 1999;12(01):31–37

Sathyamoorthy P, Kemp GJ, Rawal A, Rayner V, Frostick SP. Development and validation of an elbow score. Rheumatology (Oxford) 2004;43(11):1434–1440

Schneeberger AG, Kösters MC, Steens W. Comparison of the subjective elbow value and the Mayo elbow performance score. J Shoulder Elbow Surg 2014;23(03):308–312

Ernstbrunner L, Hingsammer A, Imam MA, et al. Long-term results of total elbow arthroplasty in patients with hemophilia. J Shoulder Elbow Surg 2018;27(01):126–132

Elhassan B, Karabekmez F, Hsu CC, Steinmann S, Moran S. Outcome of local anconeus flap transfer to cover soft tissue defects over the posterior aspect of the elbow. J Shoulder Elbow Surg 2011;20(05):807–812