

LIGIA LEME

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO DA ESCALA
“ATHLETIC SHOULDER OUTCOME RATING SCALE”
PARA A LÍNGUA PORTUGUESA**

Tese apresentada à Universidade Federal de
São Paulo – Escola Paulista de Medicina,
para obtenção do título de Mestre
Profissional em Ciências Aplicadas ao
Aparelho Locomotor.

SÃO PAULO

2005

Leme, Ligia

Tradução, adaptação cultural e validação da escala “*Athletic Shoulder Outcome Rating Scale*” para a Língua Portuguesa/ Ligia Leme. – São Paulo, 2005.

x, 69f.

Tese (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas ao Aparelho Locomotor.

Título em inglês: Translation, cultural adaptation and validation the scale “*Athletic Shoulder Outcome Rating Scale*” into Portuguese.

1. Articulação do ombro. 2. Atletas. 3. Tradução. 4. Adaptação cultural. 5. Escala. 6. Validação.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - UNIFESP

ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA - EPM

Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas ao

Aparelho Locomotor

Modalidade: Mestrado Profissional

Coordenador: Prof. Dr. Flávio Faloppa

Professor Titular, Chefe do Departamento de Ortopedia e
Traumatologia da UNIFESP – EPM.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Faloppa

Co-orientador: Dr. Benno Ejnisman

Doutor em Medicina, Médico assistente do Centro de
Traumato-ortopedia do Esporte (CETE) da Disciplina de
Traumatologia do Departamento de Ortopedia e
Traumatologia da UNIFESP – EPM.

Dedicatória

Aos meus amados pais, Barbosa e Zita, exemplos de esforço, honestidade e respeito pelas pessoas. Agradeço a oportunidade de fazer parte desta família.

Aos meus irmãos, apoiadores incondicionais.

Ao Dr. Benno Ejnisman, pela confiança, amizade e estímulo profissional oferecidos nos últimos anos.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Flávio Faloppa, Professor Titular, Chefe do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da UNIFESP – EPM, pela sua valorosa orientação, compreensão das dificuldades do trabalho e pela grande oportunidade oferecida.

Ao Prof. Dr. Moisés Cohen, Professor Afiliado, Livre Docente, Chefe do Centro de Traumato-ortopedia do Esporte (CETE), da Disciplina de Traumatologia do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da UNIFESP – EPM, pelas inúmeras oportunidades oferecidas, além da confiança depositada nestes últimos cinco anos.

À Ft. Maria Stella Peccin, Mestre em Reabilitação pela UNIFESP – EPM, pela fundamental colaboração na elaboração e realização deste trabalho.

À Ft. Michele Saccol, Fisioterapeuta Assistente do Centro de Traumato-ortopedia do Esporte (CETE) da UNIFESP – EPM, amiga e colaboradora incansável.

Ao Ft. Reynaldo Rodrigues, Fisioterapeuta Assistente do Centro de Traumato-ortopedia do Esporte (CETE) da UNIFESP – EPM, grande amigo e colaborador.

Ao Ft. Maurício Garcia, Fisioterapeuta Assistente e Coordenador da Fisioterapia do Centro de Traumato-ortopedia do Esporte (CETE) da UNIFESP – EPM, por todo o apoio, colaboração e exemplo.

Aos Médicos Assistentes do Centro de Traumatologia do Esporte (CETE) da UNIFESP – EPM, Carlos Vicente Andreoli, Alberto Pochini, Gustavo Monteiro e todos os residentes médicos que colaboraram diretamente com meu trabalho.

Aos tradutores Bob Moon, Susana Simões da Silva e Tatiana Lopes Neves, fundamentais para a realização deste texto.

A Adriana Bruscato, pela colaboração na análise estatística.

Ao Prof. Jairo Reis Júnior, pela correção desta tese e seus ensinamentos.

A Rosely Calixto, pela amizade e imensa colaboração no trabalho.

Aos fisioterapeutas, médicos, funcionários e pacientes do Centro de Traumatologia do Esporte (CETE) da UNIFESP – EPM, que colaboraram e permitiram a realização desse trabalho.

Sumário

Dedicatória.....	iv
Agradecimentos	v
Lista de tabelas	viii
Lista de abreviaturas.....	ix
Resumo	x
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Objetivos.....	4
1.1.1 Geral	4
1.1.2 Específicos.....	4
2 LITERATURA	5
2.1 Evolução dos instrumentos de avaliação.....	5
2.2 Instrumentos específicos para avaliação do ombro.....	6
2.3 Aspectos envolvidos na validação e tradução de instrumentos.....	11
2.4 Seleção de um instrumento.....	13
3 MÉTODOS.....	14
3.1 Tradução para a Língua Portuguesa	14
3.1.1 Tradução inicial	14
3.1.2 Análise da tradução inicial	14
3.1.3 Avaliação da equivalência cultural.....	15
3.2 Avaliação das propriedades de mensuração da versão do “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” na Língua Portuguesa	15
3.2.1 Seleção dos sujeitos.....	15
3.2.2 Reprodutibilidade	16
3.2.3 Validade.....	17
3.3 Análise estatística	17
4 RESULTADOS	18
4.1 Tradução da escala para a Língua Portuguesa.....	18
4.2 Características da população estudada	22
4.3 Avaliação das propriedades de medida	23
4.3.1 Reprodutibilidade	23
4.3.2 Validade.....	25
5 DISCUSSÃO	29
5.1 Estrutura e Consistência interna da EROE.....	32
5.2 Reprodutibilidade	39
5.3 Validade.....	42
6 CONCLUSÕES	44
7 ANEXOS	45
8 REFERÊNCIAS	51
Abstract	
Bibliografia Consultada	

Lista de tabelas

Tabela 1. Reprodutibilidade interobservador e intra-observador de cada questão da versão EROE na Língua Portuguesa pelo coeficiente de correlação de Pearson	24
Tabela 2. Reprodutibilidade interobservador e intra-observador de cada questão da versão EROE na Língua Portuguesa pelo coeficiente de correlação Intraclass	25
Tabela 3. Correlação entre questões EROE e END	26
Tabela 4. Correlação entre Total EROE e questões do SF-36	27
Tabela 5. Correlação entre Desempenho EROE e questões do SF-36.....	27
Tabela 6. Correlação entre questões EROE (Pearson)	28

Lista de abreviaturas

ADD Atividades do dia-a-dia

ADM Amplitude de movimento

UCLA Universidade da Califórnia – Los Angeles

CMS “Constant-Murley Scale”

HSS “Shoulder-rating scale of the Hospital for Special Surgery”

SPADI “The shoulder pain and disability index”

SST “Simple Shoulder Test”

TSO Teste simples do ombro

ASES “American Shoulder and Elbow Surgeons”

AAOS “American Academy of Orthopaedic Surgeons”

DASH “Disabilities of the Arm Shoulder and Hand Measurement”

SF-36 “Medical outcomes study 36-item short-form healthy survey”

EROE Escala de Avaliação dos Resultados do Ombro do Esportista

END Escala numérica de dor

GIRD “Glenohumeral internal rotation déficit”

Resumo

Introdução: Vários instrumentos de avaliação têm sido propostos em literatura, com o objetivo de uniformizar os resultados obtidos nos tratamentos para afecções do ombro, Embora poucos sejam direcionados para indivíduos praticantes de atividades físicas ou atletas, que necessitam de avaliação de critérios diferentes da população em geral. O objetivo principal do trabalho foi realizar a tradução e adaptação cultural da escala “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” para a Língua Portuguesa, bem como verificar sua validade e reprodutibilidade. **Métodos:** O processo de tradução e adaptação cultural seguiu as orientações propostas por Guillemín et al (1993). Para verificação da reprodutibilidade, inter e intra-observador, a escala foi aplicada em 35 pacientes esportistas provenientes do Centro de Traumatologia do Esporte (CETE), do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo UNIFESP - EPM. A validade foi verificada por meio de correlação com a escala numérica de dor (END) e com o questionário genérico de qualidade de vida (SF-36) traduzido e validado por Ciconelli (1997). A análise estatística utilizou o coeficiente de correlação de Pearson e o coeficiente de correlação intraclass, além da estatística Kappa. **Resultados:** A escala recebeu o nome de Escala de Avaliação dos Resultados do Ombro do Esportista (EROE) e apresentou fortes correlações inter e intra-observador. Quando comparada ao SF-36 e a END, foram encontradas moderadas correlações, assim como na comparação entre os vários componentes da escala. Forte correlação (0.86) foi estabelecida entre a questão Desempenho Esportivo e o total da escala, confirmando a valorização desse critério na versão em Português, assim como na versão original. **Conclusão:** A EROE é válida para avaliar o desempenho esportivo do ombro de atletas ou esportistas que passaram por tratamentos para afecções do ombro e que estejam em treinamento ou competição. Demonstrou também ser reprodutível entre o mesmo examinador e entre examinadores diferentes devidamente treinados.

1 INTRODUÇÃO

O complexo articular do ombro tem fundamental importância na função do membro superior, pois permite a colocação da mão em vários planos, possibilitando atividades essenciais do dia-a-dia (ADD), além de atividades esportivas, com participação no mecanismo de equilíbrio e propulsão do corpo (Lech et al, 2005). Para isso, a articulação do ombro necessita de grande mobilidade e, como consequência, privação de estabilidade, tornando-se vulnerável a diversas afecções relacionadas à instabilidade (Flatow, Levine, 2000). Esse fato é comum nos esportes de arremesso, pois, devido à exigência de movimentos que excedem os padrões dos limites fisiológicos, ocorre falência mecânica dos tecidos osteomioarticulares (Ejnisman et al, 2003).

De acordo com Ejnisman et al (2004), o ato do arremesso pode exceder a capacidade adaptativa do ombro em dissipar a energia cinética produzida durante o movimento, resultando em um processo inflamatório local, além de expor os estabilizadores estáticos a microtraumas repetitivos. Pode-se citar como exemplo um nadador que chega a realizar cerca de 16.000 “braçadas” por semana, colocando em risco os tecidos osteomioarticulares (Ejnisman et al, 2003). Assim também um atacante de voleibol, que pode realizar 40.000 toques na bola em um ano, coloca o ombro em risco de desenvolver lesões (Kugler et al, 1992). Se não houver tempo suficiente para a recuperação entre um estresse e outro, alterações capsulolabiais podem ocorrer, resultando em instabilidade (Ejnisman et al, 2003).

No atleta, a instabilidade é a lesão mais freqüente entre as afecções do ombro, seguida por rupturas miotendíneas, lesões nervosas, lesões do manguito rotador, alterações na articulação acromioclavicular e escapulotorácica (Reinold et al, 2003; Buss et al, 2004).

Segundo Hill (1983), as lesões no ombro perfazem de 8% a 13% de todas as lesões dos atletas, embora em atividades como natação, beisebol, voleibol, atletismo e outros esportes que têm o gesto “arremessar” como principal movimento, a estatística possa ser diferente (Scovazzo et al, 1991; Cohen et al, 1998; Ejnisman et al, 2003).

Em muitos países, diversos trabalhos epidemiológicos publicados têm confirmado a alta incidência de lesões nos ombros de atletas envolvidos em esportes de arremesso (McFarland, Wasik, 1998; Steinbrück, 1999; Wang, Cochrane, 2001; Mummery et al, 2002; Bahr, Reeser, 2003; Kelly et al, 2004). No Brasil, a incidência mostrou-se similar à da literatura (Cohen et al, 1998; Ejnisman et al, 2004).

Para o tratamento adequado de qualquer patologia, é necessária a aplicação de protocolos de atendimento. Os sportistas prescindem de protocolos próprios, que considerem as qualidades físicas mais desenvolvidas dessa população e a grande exigência dos tecidos aliados à carga de trabalho específico. Apesar de a cicatrização biológica dos tecidos ser igual para todos os indivíduos, notam-se diferenças no condicionamento e trofismo muscular dos atletas, que se adaptam mais rapidamente à demanda de exercícios exigida na reabilitação.

Assim como a reabilitação das afecções dos atletas necessita de protocolos específicos de tratamento, a mensuração dos resultados obtidos também deve ser mensurada com instrumentos específicos. Critérios como força, amplitude de

movimento, instabilidade e desempenho esportivo devem ser considerados mais pormenorizadamente nesses indivíduos.

Com o objetivo de coletar dados que possibilitem a quantificação objetiva de resultados de tratamentos, várias escalas de avaliação foram desenvolvidas em serviços de ortopedia distribuídos pelo mundo, geralmente relacionando-se à população disponível e a afecções específicas.

A uniformização dessas escalas proporcionaria a avaliação do tratamento de afecções iguais, tratadas em ambientes diferentes, permitindo de forma objetiva a mensuração e comparação dos resultados. No entanto a padronização desses métodos na área da medicina é muito mais complexa do que em outras áreas, pois múltiplos critérios devem ser analisados ao mesmo tempo.

Não há, até o momento, uniformidade no uso de escalas para avaliação do ombro, principalmente de indivíduos atletas, que necessitam de avaliação de critérios diferentes da população em geral. Acredita-se que a tradução e validação do questionário “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” para a Língua Portuguesa proporcione aos profissionais que lidam com atletas uma maneira confiável de avaliar a condição do ombro, durante e após o tratamento, independentemente de sua natureza.

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Realizar a tradução e adaptação cultural para a Língua Portuguesa da escala “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale”, bem como verificar sua validade.

1.1.2 Específicos

Verificar a reprodutibilidade da escala.

Correlacionar a escala com o questionário genérico de qualidade de vida SF-36 e com a escala numérica de dor (END).

2 LITERATURA

Nos últimos anos, a colaboração interdisciplinar no estudo da anatomia e biomecânica do ombro foi responsável pelos avanços adquiridos no conhecimento da fisiopatologia das lesões, especialmente de atletas. Em épocas passadas, esse conhecimento era baseado em experiências clínicas dos profissionais que lidavam com os pacientes e que documentavam seus achados práticos. Atualmente temos a facilidade de atuar na área ortopédica específica do ombro, convivendo com avanços nos métodos de imagem, exames histológicos e conhecimentos biomecânicos que proporcionam entendimento mais aprofundado dessa articulação (Brian, Warner, 1999).

Todavia, mesmo com a contribuição tecnológica, ainda temos dificuldade em documentar de forma objetiva dados sobre afecções no ombro e, principalmente, sobre reabilitação. O grande número de critérios existentes para avaliar sintoma, função, amplitude movimento, força e outros dificulta a mensuração e quantificação dos métodos empregados.

2.1 Evolução dos instrumentos de avaliação

No passado, as variáveis consideradas para avaliar o ombro eram chamadas “critérios médicos”, que se referiam à consolidação de fratura, deformidade, recorrência, força e ADM. Eventualmente as percepções dos pacientes eram publicadas nesses estudos como dor e satisfação. Os resultados eram divididos em

categorias como ruim, aceitável, bom e excelente. Entretanto muitos estudos não obtiveram sucesso, por falhas metodológicas ou por dificuldade na mensuração e quantificação dos critérios de avaliação existentes. Ainda hoje observamos dificuldades na avaliação de sintomas (Matsen, Smioth, 2002).

Matsen, Smioth (2002) explicam que a dificuldade nos registros de resultados em ortopedia pode ser exemplificada com a literatura sobre acromioplastia. Em vários estudos analisados, diferentes maneiras de avaliação foram aplicadas, muitas baseadas em parâmetros radiográficos e sem serem realizado antes e após o tratamento, o que compromete a quantificação de sucesso ou falha. Dessa forma, é difícil avaliar os resultados sobre acromioplastia, pois critérios diferentes foram considerados nos trabalhos e não podem ser comparados entre si.

2.2 Instrumentos específicos para avaliação do ombro

A classificação proposta por Rowe et al (1978) foi uma das primeiras tentativas de se padronizar a avaliação do ombro para os resultados das lesões de Bankart, submetidas à cirurgia para estabilização anterior. Ela tem um total de 100 pontos que são divididos em estabilidade (50 pontos), movimento (20 pontos) e função (30 pontos). Os resultados são classificados como Excelente (100-90 pontos), Bom (89-75 pontos), Razoável (74-51 pontos) e Ruim (menos de 50 pontos). A estabilidade é um critério altamente valorizado, no entanto não são considerados sintomas como dor e atividades de vida diária, como dormir, elevar objetos, vestir-se etc (Romeo, Bach, 1996; Matsen, Smioth, 2002). Jobe et al (1991) modificaram parcialmente o sistema de avaliação proposto por Rowe, acrescentando questões sobre a habilidade de arremessar, nível competitivo e dor, e o aplicaram em atletas arremessadores

submetidos à reconstrução capsulolabial anterior (Tibone, Bradley, 1993; Romeo, Bach, 1996).

Amstutz et al (1981) desenvolveram o sistema de pontuação da UCLA (Universidade da Califórnia - Los Angeles), um instrumento para ser utilizado em pacientes submetidos a artroplastia total do ombro após artrite. O sistema distribui em 35 pontos o total de uma escala que avalia dor (10 pontos), função (10 pontos), ADM de flexão (5 pontos), força de flexão (5 pontos), além de satisfação do paciente (5 pontos). Os resultados são classificados como excelente (35-34 pontos), bom (33-29 pontos) e ruim (menos de 29 pontos) (Tibone, Bradley, 1993; Kirkley et al, 2003). O sistema de pontuação da UCLA foi citado novamente por Ellman et al (1986), que avaliaram pacientes operados para reparo do manguito rotador. Nenhuma modificação foi realizada na escala para adaptação ao novo tipo de paciente (Tibone, Bradley, 1993; Romeo, Bach, 1996).

Constant, Murley (1987) apresentaram outro sistema de avaliação da função geral do ombro, chamado *Constant-Murley Scale* (CMS). Um total de 100 pontos foi subdividido para critérios subjetivos, como dor (15 pontos), e atividades do dia-a-dia (20 pontos), além de critérios objetivos, como ADM (40 pontos) e força (25 pontos). Mais da metade dos pontos da escala de Constant (65%) foram baseados em critérios médicos que dependem do retorno do paciente ao consultório para exame físico (Matsen, Smioth, 2002; Cook et al, 2002; Kirkley et al, 2003). Dawson et al (1999) acrescentaram que o sistema CMS demonstra ser insensível na avaliação de afecções relacionadas especificamente à instabilidade.

Altchek et al (1990) propuseram um formulário chamado “shoulder-rating scale of The Hospital for Special Surgery”, conhecido também como HSS, para avaliação de pacientes que sofreram intervenção cirúrgica para acromioplastia. A escala atinge um total de 100 pontos divididos em relação aos critérios dor (30 pontos), avaliação funcional (28) e avaliação clínica (42 pontos). O teste clínico envolve amplitude de movimento, manobras de impacto subacromial e dor à palpação. Distribuíram os resultados em excelente (90-100 pontos), bom (70-89 pontos), regular (50-69 pontos) e ruim (menos de 50 pontos). Os critérios dor e função envolvem questões sobre atividades esportivas.

A partir de 1990, várias escalas foram criadas para a avaliação das deficiências funcionais (*disability*) nos membros superiores, sem a relação direta com afecções específicas (Paul et al, 2004). Dentre essas escalas destacamos a publicada por Roach et al (1991) “The shoulder pain and disability index” (SPADI), com o objetivo de medir a eficiência funcional do ombro. Ela possui 13 itens auto-aplicativos, subdivididos em dois subgrupos: dor (5 questões) e função (8 questões), totalizando 100 pontos. Todas as questões utilizam uma linha de 10cm como referência, onde o paciente aponta em que local da linha se encaixa, e que posteriormente será utilizada na pontuação. Desde sua construção, a escala SPADI tem sido estudada com maior frequência em relação a outros instrumentos, por meio de publicações relativas a sua reprodutibilidade, validade e pela comparação com outros tipos de escalas (Williams et al, 1995; Heald et al, 1997; Roddey et al, 2000; Kirkley et al, 2003; Paul et al, 2004; Bot et al, 2004).

Lippitt et al (1992) desenvolveram o “Simple Shoulder Test” (SST), com o objetivo de determinar o resultado funcional de determinados procedimentos, caracterizando a gravidade da condição do paciente. Essa escala foi transcrita para a Língua Portuguesa em 2002, ficando conhecida com o nome de TSO (teste simples do ombro), apesar de não ter havido processo de validação da mesma. O instrumento consiste em um grupo de 12 questões com duas possibilidades de resposta (sim ou não), que mostrou ser aplicável em locais com grande movimento de pessoas, sensível a variados problemas de ombro e capaz de quantificar alterações da função do ombro resultantes de tratamentos, permitindo também a identificação de falhas. Esse teste caracteriza-se pela simplicidade na avaliação da função do ombro (Matsen, Smioth, 2002; Kirkley et al, 2003; Bot et al, 2004).

Tibone, Bradley (1993) propuseram a escala de avaliação dos resultados do ombro do sportista (Athletic Shoulder Outcome Rating Scale), um sistema de pontuação com o objetivo principal de avaliar problemas e resultados dos ombros de indivíduos atletas e praticantes de atividade física. A justificativa da proposta desse sistema era a de que a evolução do tratamento das afecções do ombro em atletas é diferente da evolução da população em geral. Para eles, outros critérios devem ser considerados, como o desempenho, resistência e força. A escala é dividida em três aspectos: nível competitivo, diagnóstico e parâmetros objetivos/subjetivos. Os achados subjetivos são subdivididos em categorias como: 1- dor; 2- força/ resistência; 3- estabilidade; 4- intensidade e 5- desempenho (*performance*). Os testes objetivos são realizados em avaliação da amplitude de movimento em posições específicas. A escala atinge um total de 100 pontos. Consideram-se excelentes aqueles que alcançam de 90 a

100 pontos; bons, os que atingem de 70 a 89 pontos; regulares, os que obtêm de 50 a 69 pontos e fracos aqueles com menos de 50 pontos.

Richards et al (1994) desenvolveram um formulário de avaliação que recebeu o nome de “The American Shoulder and Elbow Surgeons Evaluation Form” (ASES), com o objetivo de facilitar a comunicação entre investigadores, permitindo estudos multicêntricos. A escala inclui critérios médicos e de auto-avaliação do paciente. Na auto-avaliação, é realizada uma pergunta sobre dor e 10 perguntas sobre atividades do dia-a-dia. Os critérios médicos são realizados por meio de exame físico para amplitude de movimento, força e estabilidade. Nenhuma pontuação é derivada do exame físico (Matsen, Smioth, 2002; Kirkley et al, 2003). A escala ASES permite um total de 100 pontos, que são anexados à avaliação clínica. Foi testada a reprodutibilidade e sensibilidade a alterações da sessão de auto-avaliação, sendo considerada excelente, de fácil e rápida aplicação (Michener et al, 2002). Beaton, Richards (1996) modificaram parcialmente a escala, acrescentando cinco questões baseadas nos relatos dos pacientes. As novas questões envolviam perguntas sobre a extremidade distal, com a justificativa de que pacientes com alteração no ombro podem ter efeitos em outras regiões. Na publicação da escala ASES modificada, não foi feita referência às mudanças nas propriedades de mensuração em relação à escala original, ainda que a forma modificada seja frequentemente utilizada por pesquisadores e médicos (Michener et al, 2002; Bot et al, 2004).

Solway et al (2002) publicaram um manual de utilização de um instrumento chamado “Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Measurement” (DASH), desenvolvido pela American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) e o Institute

for Work & Health, que tinha o objetivo de avaliar as deficiências funcionais gerais do membro superior. A validade e reprodutibilidade dessa escala já foram citadas em outras publicações, e sua tradução feita em muitos países, inclusive no Brasil (Orfale, 2003).

2.3 Aspectos envolvidos na validação e tradução de instrumentos

Para que uma escala pré-existente seja utilizada em outro idioma, é necessário um processo minucioso de tradução. Dessa forma, eliminam-se as chances de falhas na tradução de expressões que sejam específicas da região de origem. Além da tradução sistemática é importante a adaptação transcultural da escala, que resulta em equivalência entre os instrumentos (Guillemin et al, 1993; Ciconelli, 1997).

Uma proposta para padronização das metodologias de tradução e adaptação cultural foi realizada por Guillemin et al (1993), por meio de pormenorizada revisão da literatura entre 1966 e 1992. O principal objetivo era a uniformização do processo de tradução de instrumentos, adaptando-os aos costumes culturais das regiões propostas, para que os mesmos não perdessem a validade. O processo de padronização foi dividido em cinco etapas: 1) tradução, realizada por, no mínimo, dois tradutores independentes e qualificados, com conhecimento dos objetivos do trabalho; 2) apresentação do questionário traduzido a outro tradutor capacitado, nativo da língua de origem do instrumento e sem o conhecimento dos objetivos do trabalho, para uma versão para a língua original do instrumento (*back-translation*), devendo ser feitas tantas versões quantas necessárias para que a escala tenha total similaridade com a versão original; 3) avaliação desse processo de tradução por equipe multidisciplinar (comitê), que deve ter conhecimento do assunto para comparar as versões; 4)

realização de pré-teste com aplicação da versão, seguida de checagem de equivalência entre as versões; 5) avaliação e redefinição do escore de acordo com as modificações propostas para a nova versão do questionário.

Ciconelli (1997) explica que, para a tradução ter total equivalência com o instrumento original, outros aspectos devem ser considerados, dentre os quais:

Equivalência semântica: baseia-se na avaliação da similaridade do valor gramatical e de vocabulário entre as línguas. Um dicionário pode ser utilizado para o auxílio, mas nem sempre uma palavra tem tradução adequada para outro idioma.

Equivalência idiomática: expressões comuns em uma língua podem não possuir o mesmo significado em outro idioma, havendo necessidade de adaptação ou criação de expressões similares.

Equivalência experimental ou cultural: tradução transcultural necessita que os termos empregados sejam associados a experiências semelhantes entre as duas culturas. Escalas de avaliação de ombro que envolva atletas geralmente questionam a possibilidade de o indivíduo arremessar uma bola de beisebol, que, não é um esporte comum em nosso país, havendo, portanto, necessidade de adaptação desse ato para a nossa cultura.

Equivalência conceitual: alguns conceitos empregados em uma cultura podem não representar o mesmo em outras culturas. Nesse caso, deve haver adaptação dos conceitos para que tenham o mesmo significado.

2.4 Seleção de um instrumento

Várias escalas para avaliação do ombro estão disponíveis atualmente, preenchendo critérios importantes, como baixo custo no registro e administração das informações; acessibilidade e aplicabilidade para variados pacientes, independentemente das condições (distância, por exemplo); permanência ou durabilidade das respostas obtidas; classificação de excelência do sucesso do tratamento (aplicação antes e depois); confiabilidade do resultado, independentemente de ser bem ou mal sucedido; condições de avaliação dos resultados e possíveis falhas para eventuais modificações no futuro.

A escolha de um instrumento deve envolver a avaliação da proposta da escala, a praticidade no seu manuseio e o também o grau de compreensão da população envolvida (Beaton, Richards, 1998).

Na revisão da literatura, especialmente na Língua Portuguesa, encontram-se poucos instrumentos de avaliação do ombro, nenhum deles específico para atletas, que possuam critérios objetivos e padronizados para a nossa população.

3 MÉTODOS

O presente estudo foi previamente autorizado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFESP-EPM, (anexo A).

3.1 Tradução para a Língua Portuguesa

O processo de tradução e adaptação cultural seguiu as orientações propostas por Guillemin et al (1993), passando pelas seguintes etapas:

3.1.1 Tradução inicial

A escala original “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” proposta por Tibone, Bradley (1993) foi traduzida por dois tradutores independentes, um deles juramentado, brasileiros e com conhecimento dos objetivos do trabalho. As duas versões obtidas foram comparadas, criando-se a primeira versão da escala traduzida para o Português.

3.1.2 Análise da tradução inicial

A versão inicial da escala em Português foi convertida para a Língua Inglesa por um americano, com bons conhecimentos da Língua Portuguesa, e sem informação sobre os objetivos do trabalho (*back translation*).

A versão da escala em Inglês foi comparada com o instrumento original, e as diferenças existentes foram analisadas por um comitê composto por dois médicos

ortopedistas e três fisioterapeutas. Algumas palavras foram substituídas e dessa forma criou-se a segunda versão em nosso idioma.

3.1.3 Avaliação da equivalência cultural

A segunda versão da escala foi aplicada em 10 pacientes com afecções no ombro, selecionados aleatoriamente no ambulatório de ombro do Centro de Traumatologia do Esporte (CETE) da UNIFESP. Não houve necessidade de modificação na escala, considerada então definitiva.

3.2 Avaliação das propriedades de mensuração da versão do “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” na Língua Portuguesa

3.2.1 Seleção dos sujeitos

Foram selecionados 35 pacientes brasileiros esportistas com idade mínima de 18 anos, que procuraram o ambulatório de ombro do Centro de Traumatologia do Esporte (CETE) da UNIFESP para avaliação médica. Também foram incluídos os que passaram por reabilitação no mesmo centro, em função de tratamentos cirúrgicos ou conservadores para afecções no ombro. Todos praticavam atividades físicas regulares no mínimo três vezes por semana.

Todos os pacientes incluídos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo B).

O diagnóstico clínico de afecção relacionada ao complexo do ombro foi determinado por equipe médica e comunicado aos pesquisadores, assim como as

informações sobre os pacientes que passaram por tratamentos conservador ou cirúrgico.

Os pacientes não foram submetidos a nenhum procedimento que pudesse minimizar sintomas, até o término da terceira entrevista.

Foram excluídos do estudo os que apresentaram alterações cognitivas ou neurológicas, exceto parestesias no caso de afecções nervosas, afecções no cotovelo ou punho do membro estudado, bem como traumas agudos na mesma região.

3.2.2 Reprodutibilidade

A reprodutibilidade da escala em nosso idioma foi avaliada por meio de três entrevistas realizadas por dois pesquisadores fisioterapeutas, devidamente treinados, denominados entrevistadores 1 e 2. As entrevistas foram realizadas de forma independente pelos avaliadores (avaliação interpesquisador), tendo, no mínimo, 30min de intervalo entre elas.

Num período máximo de 35 dias (médio de 17 dias) após a primeira avaliação, uma segunda avaliação foi realizada pelo entrevistador 1 (avaliação intrapesquisador), e , nesse período, nenhuma intervenção para minimização de sintomas foi realizada. Os pacientes que necessitaram de intervenção medicamentosa ou fisioterápica antes da realização das três avaliações foram excluídos do estudo.

A avaliação da amplitude de movimento (ADM), item presente na escala, foi mensurada com goniômetro manual universal, conforme descrito por Greene, Heckman (1994). O paciente foi posicionado em decúbito dorsal, com o braço

abduzido em 90° e apoiado na maca, sendo mensurada a rotação lateral de forma passiva pelos avaliadores. A avaliação da flexão do braço foi verificada no mesmo decúbito.

3.2.3 Validade

A validade da escala Athletic Shoulder Outcome Rating Scale foi avaliada por meio de verificação de sua correlação com a escala numérica de dor e com o questionário genérico de qualidade de vida (SF-36) (Ciconelli, 1997). O questionário genérico de qualidade de vida (SF-36) foi aplicado pelo entrevistador 1 antes do início das avaliações. Do mesmo modo, a escala numérica de dor foi apresentada ao paciente, que poderia escolher qual número de zero a 10 representava sua dor (0=sem dor e 10=dor extrema).

3.3 Análise estatística

Utilizou-se o coeficiente de correlação linear de Pearson e o coeficiente de correlação intraclass para estudar a associação linear entre as variáveis da Avaliação 1 com a Avaliação 2 (interobservador) e da Avaliação 1 com a Avaliação 3 (intra-observador). Para comparar as variáveis da Avaliação 1 com as questões do SF-36 e com a END, utilizou-se também o coeficiente de correlação de Pearson. Para avaliar a concordância entre as avaliações 1x2, e 1x3, fez-se uso da estatística Kappa. Em todos os testes, foi utilizado um nível de significância de 0,05 ($\alpha = 5\%$), sendo estatisticamente significantes os testes com p-valor menor que 0,05.

4 RESULTADOS

4.1 Tradução da escala para a Língua Portuguesa

A versão para a Língua Portuguesa da escala “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” está apresentada a seguir e sua forma original (na Língua Inglesa), no anexo C.

Escala de Avaliação dos Resultados do Ombro do Esportista

Nome _____ Idade _____ Sexo _____

Mão Dominante (D) _____ (E) _____ (Ambidestro) _____

Data da Avaliação _____

Médico Responsável _____

Tipo de Esporte _____

Posição em que joga _____

Nº de anos que joga _____

Lesões Anteriores _____

Nível de Atividade

- 1) Profissional
- 2) Amador
- 3) Recreacional
- 4) Recreacional ocasional

Diagnóstico

- 1) Instabilidade anterior
- 2) Instabilidade posterior
- 3) Instabilidade multidirecional
- 4) Luxações recidivantes

- 5) Síndrome do impacto
- 6) Luxação acromioclavicular
- 7) Artrose acromioclavicular
- 8) Reparo parcial do manguito rotador
- 9) Reparo total do manguito rotador
- 10) Ruptura do tendão do bíceps
- 11) Tendinite calcárea
- 12) Fratura

SUBJETIVO (90 Pontos)

I – DOR

Pontos

- Ausência de dor durante a competição _____ 10
- Dor somente após competir _____ 8
- Dor durante a competição _____ 6
- Dor que impede competir _____ 4
- Dor durante AVD's _____ 2
- Dor em repouso _____ 0

II – FORÇA/RESISTÊNCIA

Pontos

- Sem fraqueza, cansaço normal de competição _____ 10
- Fraqueza após competição, cansaço precoce _____ 8
- Fraqueza durante a competição, cansaço anormal de competição _____ 6
- Fraqueza ou cansaço impedindo a competição _____ 4
- Fraqueza ou cansaço nas AVD's _____ 2
- Fraqueza ou cansaço impedindo as AVD's _____ 0

III – ESTABILIDADE

Pontos

- Sem frouxidão durante a competição _____ 10
- Subluxações recorrentes durante a competição _____ 8
- “Síndrome do braço morto” durante a competição _____ 6
- Subluxações recorrentes impedindo a competição _____ 4
- Subluxações recorrentes durante as AVD's _____ 2
- Luxação _____ 0

IV - INTENSIDADE**Pontos**

- Horas de competição pré-lesão versus pós-lesão (100%) _____ 10
- Horas de competição pré-lesão versus pós-lesão (menos de 75%) _____ 8
- Horas de competição pré-lesão versus pós-lesão (menos de 50%) _____ 6
- Horas de competição pré-lesão versus pós-lesão (menos de 25%) _____ 4
- Horas de AVD's pré-lesão e pós-lesão (100%) _____ 2
- Horas de AVD's pré-lesão e pós-lesão (menos de 50%) _____ 0

V – DESEMPENHO ESPORTIVO**Pontos**

- No mesmo nível, com mesmo desempenho _____ 50
- No mesmo nível, com desempenho diminuído _____ 40
- No mesmo nível, com desempenho diminuído, inaceitável para o atleta ___ 30
- Nível diminuído com desempenho aceitável para o nível _____ 20
- Nível diminuído, com desempenho inaceitável para o nível _____ 10
- Não pode competir, necessidade de mudança de esporte _____ 0

VI – OBJETIVO (10 Pontos)**Amplitude do Movimento****Pontos**

- Rotação lateral normal (90°- 90°)* ; elevação normal _____ 10
- Menos de 5° de rotação lateral (90°- 90°)*; elevação normal _____ 8
- Menos de 10° de rotação lateral (90°- 90°)*; elevação normal _____ 6
- Menos de 15° de perda de rotação lateral (90°- 90°)*; elevação normal ___ 4
- Menos de 20° de perda de rotação lateral (90°- 90°)*; elevação normal ___ 2
- Mais de 20° de perda de rotação lateral (90°- 90°)*, ou qualquer perda de elevação _____ 0

* A rotação lateral é medida com 90° de abdução do ombro e 90° de flexão do cotovelo.

Resultados Gerais

Excelente	90-100	Pontos
Bom	70-89	Pontos
Regular	50-69	Pontos
Fraco	Menos de 50	Pontos

Por meio de consenso de três tradutores, dois médicos e três fisioterapeutas o instrumento original recebeu o nome de Escala de Avaliação dos Resultados do Ombro do Esportista (EROE).

Em relação ao nível de atividade esportiva, apenas quatro níveis foram considerados: profissional, amador, recreacional e recreacional ocasional, diferentemente da escala original, que possuía seis níveis de atividade, porém não aplicáveis em nossa cultura.

Em relação à sessão diagnóstica, o termo “recurrent dislocations” foi traduzido como “luxações recorrentes”, e “deslocamentos freqüentes”, sendo então adaptado para a forma “luxações recidivantes”. Da mesma maneira, o termo “acromioclavicular separation”, traduzido como “separação acromioclavicular” pelos dois tradutores, foi adaptado para “luxação acromioclavicular”. O termo original “calcific tendinitis”, traduzido como tendinite calcificante pelos dois tradutores, foi adaptado para “tendinite calcárea”.

No item II-Força/Resistência, a palavra “fatigue” recebeu tradução de “fadiga” e “cansaço” pelos tradutores, sendo necessária a avaliação do comitê, que considerou “cansaço” a melhor forma. Tanto o termo em Inglês “fatigue” quanto o termo em Português “cansaço” referem-se à falta de força em função de atividades extenuantes.

O item III-Estabilidade apresentava o termo “looseness”, que foi traduzido como “frouxidão” e “nenhuma luxação” pelos tradutores, sendo escolhida a primeira forma apresentada. O termo “Dead-arm syndrome”, bastante comum entre especialistas de ombro, não possui equivalência idiomática em nossa Língua, sendo

então traduzido como “Síndrome do braço morto”. Assim como na escala original, o conceito deve foi explicado ao paciente pelo entrevistador.

No item V Desempenho Esportivo, a palavra “proficiency”, presente em cinco das seis alternativas, apresentou dificuldade na adaptação cultural, pois, apesar de oferecer tradução para a Língua Portuguesa (proficiência), não é uma palavra comum em nossa cultura. As palavras “desempenho” e “eficiência” foram apresentadas pelos tradutores, sendo “desempenho” a forma escolhida pelo comitê. Tanto a forma em Inglês, “proficiency”, quanto a forma em Português, “desempenho”, referem-se ao mesmo conceito “competência”.

Na sessão objetiva da escala, o termo “external rotation” foi adaptado e traduzido como “rotação lateral”, conforme descrito em terminologia anatômica internacional (2001). A posição 90°-90°, identificada no questionário original e presente nas seis alternativas disponíveis, refere-se a 90° de abdução do ombro e 90° de flexão de cotovelo. Essa posição 90°-90° foi detalhada no final da escala na versão em Português, pois, apesar de ser bastante comum no meio ortopédico, não é frequentemente abreviada dessa forma em nossa cultura.

4.2 Características da população estudada

Foram avaliados 35 pacientes, dos quais 29 (82.9%) eram do sexo masculino e seis (17.1%), do sexo feminino. O ombro mais acometido foi o direito, com 22 casos (62.9%) e o diagnóstico mais comum se relacionou à instabilidade anterior, com 19 casos (54.3%), seguido pelas síndromes do impacto, com 8 casos (22.9%), luxações

recidivantes com dois casos (5.7%), luxação acromioclavicular, com dois casos (5.7%) e instabilidade multidirecional, com um caso (2.9%).

O nível de escolaridade foi dividido em três categorias: 1) ensino fundamental (primário e ginásio), 2) ensino médio (colégio) e 3) ensino superior (faculdade ou curso técnico). O nível 3 foi o mais freqüente, observado em 22 pacientes (62.9%), seguido pelo nível 2, que somou 12 pacientes (34.3%), e pelo nível 1, com um paciente (2.9%).

4.3 Avaliação das propriedades de medida

4.3.1 Reprodutibilidade

O tempo de aplicação da EROE pelo entrevistador 1 variou de cinco a 13 min, com tempo médio de 9.5 min; e o do entrevistador 2 variou de cinco a 15 min, com tempo médio de 7.8 min. O intervalo médio entre a 1ª e 3ª avaliações foi de 16.8 dias, variando de três a 35 dias.

Na Tabela 1, apresentamos os resultados da avaliação da reprodutibilidade das variáveis da EROE (interobservador), pelo coeficiente de correlação de Pearson. Foi considerada forte a correlação para as questões Dor, Força/Resistência, Estabilidade e Intensidade e moderadamente fraca a correlação para Desempenho e ADM. O maior valor se refere à Estabilidade (0.83) e o menor, ao Desempenho e ADM (0.47).

Ainda na Tabela 1, são apresentados os resultados da avaliação intra-observador, pelo mesmo coeficiente, em que se observou forte correlação para as questões Estabilidade, Intensidade e ADM, e moderadamente forte a correlação para

as questões Dor, Força/Resistência e Desempenho. A questão Estabilidade atingiu o maior valor de correlação (0.88) e Força/Resistência atingiu o menor valor (0.51).

TABELA 1. REPRODUTIBILIDADE INTEROBSERVADOR E INTRA-OBSERVADOR DE CADA QUESTÃO DA VERSÃO EROE NA LÍNGUA PORTUGUESA PELO COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

Questões	Coeficiente de Correlação	
	Interobservador	Intra-observador
Dor	0.70**	0.63**
Força/Resistência	0.73**	0.51**
Estabilidade	0.83**	0.88**
Intensidade	0.79**	0.72**
Desempenho	0.47**	0.68**
ADM	0.47**	0.79**
Total	0.66**	0.75**

* = $p < 0.005$

** = $p < 0.01$

A Tabela 2 apresenta os resultados da avaliação da correlação pelo coeficiente Intraclasse entre os entrevistadores, demonstrando forte correlação entre questões Dor, Força/Resistência, Estabilidade e Intensidade. Correlação moderadamente forte foi observada nas questões Desempenho e ADM. A questão Estabilidade atingiu o maior valor (0.90), e a questão ADM atingiu o menor valor (0.63). Ainda avaliando a correlação do coeficiente Intraclasse entre o mesmo avaliador (intra-observador), houve forte correlação em todas as questões, com exceção da questão Força/Resistência, que obteve pontuação considerada moderadamente forte. O maior valor obtido refere-se à variável Estabilidade (0.93), e o menor valor obtido refere-se à variável Força/Resistência (0.68).

TABELA 2. REPRODUTIBILIDADE INTEROBSERVADOR E INTRA-OBSERVADOR DE CADA QUESTÃO DA VERSÃO EROE NA LÍNGUA PORTUGUESA PELO COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO INTRACLASSE

Questões	Coeficiente de Correlação	
	Interobservador	Intra-observador
Dor	0.82**	0.77**
Força/Resistência	0.84**	0.68**
Estabilidade	0.90**	0.93**
Intensidade	0.88**	0.84**
Desempenho	0.64**	0.80**
ADM	0.63**	0.88**
Total	0.79**	0.85**

* = $p < 0.005$

** = $p < 0.01$

Quando se comparou o intervalo entre as avaliações 1 e 3 (três a 35 dias) com as diferenças no resultado numérico das avaliações 1 e 3 (mesmo avaliador), obteve-se correlação fraca (0.03) pelo coeficiente de Pearson. Da mesma forma, quando se comparou o grau de escolaridade com as diferenças obtidas no resultado total das avaliações 1x2 e 1x3, obteve-se fraca correlação -0.09 e -0.15 , sem significância estatística.

4.3.2 Validade

A escala numérica de dor END foi utilizada para a verificação da validade da EROE, e sua pontuação média foi de 4.8, variando de 0 a 9. A Tabela 3 mostra os resultados da correlação entre as questões da EROE com a END, pelo coeficiente de Pearson. A relação obtida é considerada moderadamente fraca (-0.37), em que o valor

negativo refere-se à pontuação inversa entre as duas escalas, ou seja, a escala numérica de dor (END) considera pontuação 0 = sem dor, e 10 = com dor, ao contrário da EROE que considera a pontuação 0 = com dor, e 10 = sem dor.

TABELA 3. CORRELAÇÃO ENTRE QUESTÕES EROE E END

Questões	END
Dor	-0.37*
Força /Resistência	-0.004
Estabilidade	0.01
Intensidade	-0.04
Desempenho	0.03
ADM	-0.18
Total	0.13

* = $p < 0.005$

** = $P < 0.01$

Ao correlacionar-se a questão Dor da EROE com a questão Dor do SF-36, por meio do coeficiente de Pearson, encontrou-se correlação moderadamente fraca (0.38), com significância estatística.

A Tabela 4 apresenta a correlação, pelo coeficiente de Pearson, entre as variáveis do questionário SF-36 e o valor total da EROE obtido na primeira avaliação. Encontrou-se correlação moderadamente fraca nas questões Função, Dor, Vitalidade, Aspectos Sociais e Emocionais, e correlação moderadamente forte na questão Aspectos Físicos do SF-36 (0.54).

TABELA 4. CORRELAÇÃO ENTRE TOTAL EROE E QUESTÕES DO SF-36

SF-36	Total 1
Função	0.46**
Aspectos Físicos	0.54**
Dor	0.38*
Saúde	0.30
Vitalidade	0.37*
Aspectos sociais	0.33*
Emocionais	0.38*
Mental	0.09
Total	0.49**

* = $p < 0.005$ ** = $p < 0.01$

A Tabela 5 apresenta a correlação entre a questão Desempenho da EROE com as questões do SF-36. Correlação moderadamente fraca foi encontrada na questões Aspectos Físicos (0.48), Vitalidade (0.34) e Emocional (0.36).

TABELA 5. CORRELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO EROE E QUESTÕES DO SF-36

SF-36	Desempenho
Função	0.24
Aspectos Físicos	0.48**
Dor	0.24
Saúde	0.16
Vitalidade	0.34*
Aspectos Sociais	0.24
Emocional	0.36*
Mental	0.10
Total	0.37*

* = $p < 0.005$ ** = $P < 0.01$

A Tabela 6 mostra o coeficiente de correlação de Pearson entre os vários componentes da EROS em Português. Encontrou-se correlação moderadamente forte entre as variáveis: Intensidade x Força/Resistência (0.52), Desempenho x Força/Resistência (0.55) e Intensidade x Desempenho (0.53). Correlação moderadamente fraca foi encontrada entre as variáveis ADM x Estabilidade (0.43) e entre ADM x Total (0.39). Forte correlação foi encontrada entre o Total da EROE com as questões Desempenho (0.86), Força/Resistência (0.74) e Intensidade (0.71).

TABELA 6. CORRELAÇÃO ENTRE QUESTÕES EROE (PEARSON)

Questões	Dor	Força/ Resistência	Estabilidade	Intensidade	Desempenho	ADM
Dor						
Força/resistência	0.11					
Estabilidade	-0.18	0.26				
Intensidade	0.14	0.52**	0.16			
Desempenho	0.00	0.55**	-0.03	0.53**		
ADM	0.22	0.21	0.43**	0.21	0.01	
Total	0.20	0.74**	0.27	0.71**	0.86**	0.39*

* = $p < 0.005$

** = $P < 0.01$

O coeficiente de correlação de Kappa foi utilizado para avaliar a concordância entre as escalas 1x2 (avaliadores diferentes) e 1x3 (mesmo avaliador). Quando comparadas as escalas 1x2, obtiveram-se 22 resultados iguais (Excelente, Bom, Regular e Fraco), dos quais 18 apresentavam diferenças no resultado numérico Total 1x2, apesar de fraca correlação ter sido observada pelo coeficiente de Kappa (0.14). Quando comparadas as escalas 1x3, obtiveram-se 22 resultados iguais, mas com diferenças no valor numérico Total em 11 casos. O coeficiente de correlação de Kappa encontrado foi moderadamente fraco (0.42).

5 DISCUSSÃO

A partir da revisão da literatura, concordamos com os autores Tibone, Bradley (1993), e Romeo et al (1996), quanto a muitas escalas de avaliação de ombro terem sido propostas, sem, contudo, terem todas validação científica. Além disso, não existe consenso na indicação da melhor escala, chamado “padrão ouro”, possivelmente pela grande variedade e especificidade dos instrumentos apresentados.

A Escala de Avaliação dos Resultados do Ombro do Esportista proposta por Tibone, Bradley (1993) foi escolhida para ser utilizada em nosso meio, em função de sua proposta original, que é avaliar indivíduos atletas após tratamentos cirúrgico ou conservador no ombro. De acordo também com os autores, a justificativa de haver uma escala específica para atletas competitivos é a necessidade de avaliar critérios diferenciados da população normal. Exemplificando, um atleta pode atingir excelentes níveis de pontuação em escalas comuns, como Rowe, Rowe modificado, UCLA, Constant-Murley, que avaliam atividades de vida diária, sem nem mesmo ter voltado a praticar seu esporte. Escalas como UCLA não são específicas para atletas, não sendo, portanto, confiáveis seus resultados em população atlética. Concordamos com Matsen, Smioth (2002), quanto ao fato de a escala UCLA ter sido utilizada para pacientes com múltiplas lesões no ombro e em indivíduos atletas, sem, contudo demonstrar o nível competitivo esportivo do paciente, nem avaliar a ADM das rotações ou o desempenho atlético. Esses fatores devem ser mensurados, pois afetam diretamente o desempenho esportivo. Por exemplo, se um atleta avaliado na escala UCLA fica insatisfeito com o

resultado da cirurgia no ombro, apresentando elevação de 155° e com restrições na função, ainda assim pode atingir um resultado bom na escala, mesmo tendo abandonado o esporte.

Kirkley et al (2003) explicam que um número grande de problemas foi detectado em escalas como Rowe e UCLA, em relação às mensurações, às perguntas (não muito específicas) e à fusão de termos (dor e função). A escala de Rowe foi desenvolvida sem ter sido testada previamente, o que não a torna “incorreta” mas fundamentalmente arbitrária. Na modificação da escala Rowe, publicada por Jobe et al (1991), foram acrescentadas questões sobre graus de limitação no ato de arremessar, nível de retorno ao esporte e dor (Romeo et al, 1996). Acreditamos que a modificação na escala Rowe corresponda à primeira tentativa de adaptação de uma escala para população atlética, contribuindo com a idéia de haver questões específicas relacionadas a atividades esportivas. Todavia o retorno aos esportes em níveis pré-lesão não tem relação direta com desempenho esportivo, ou seja, o atleta pode retornar ao esporte na mesma categoria que estava disputando antes da lesão, mas com menor desempenho. Partilhamos da mesma opinião de Tibone, Bradley (1993) sobre a escala Rowe, que parece não ser apropriada para atletas, por omitir critérios como força e desempenho esportivo.

A escala proposta por Constant, Murley (1987) não apresenta relação com qualquer tipo de atividade esportiva, inviabilizando sua aplicação entre esportistas. Para Kirkley et al (2003), esse instrumento não possui características importantes, como descrição da metodologia da qual foram desenvolvidos os critérios para a

distribuição do valor (“peso”) de cada item e para quais afecções específicas pode ser utilizado. Até o presente momento, a validação desse instrumento não foi publicada.

Consideramos a escala ASES modificada, proposta por Beaton, Richards (1996), inapropriada para indivíduos atletas, pois, apesar de apresentar avaliação física bastante minuciosa, apenas uma questão está associada a atividades esportivas, na qual o indivíduo identifica o seu grau de dificuldade para arremessar uma bola. Michener et al (2002) criticam a modificação da versão da escala ASES à qual cinco questões foram acrescentadas, pois as propriedades de medida utilizadas são válidas para a escala original e não podem ser extrapoladas para a versão modificada.

Contrastando com as outras escalas, a Escala de Avaliação dos Resultados do Ombro do Esportista (EROE) apresenta características importantes para a avaliação de atletas, como a possibilidade de mensurar critérios durante a prática esportiva. Sintomas, como dor durante o treino ou competição, não são descritos em instrumentos comuns de avaliação e, com certeza, contribuem com o mau resultado para atletas. Questões sobre estabilidade do ombro devem ser questionadas aos atletas em relação ao ambiente esportivo, e não somente detectadas em testes clínicos. Se considerarmos que a “síndrome do braço morto” é geralmente descrita em situações esportivas e não nas AVD’s e, segundo Burkhart et al (2003), representa uma tragédia para esportistas de alto rendimento, dados como esse podem deixar de ser avaliados em questionários não específicos. Outro critério importante a ser considerado é o completo restabelecimento da resistência muscular, evitando circunstâncias de fadiga muscular precoce durante treinos ou competições. A escala EROE valoriza principalmente a recuperação do desempenho esportivo nos níveis prévios à lesão,

assim como o retorno à intensidade dos treinos e competições (volume). Acreditamos que esses critérios sejam extremamente importantes na recuperação de um atleta, tornando a EROE o melhor instrumento disponível para avaliar esse tipo de população. Entretanto a publicação original da escala omite características importantes sobre a metodologia empregada para sua criação, como os critérios sobre pesos das questões, indicação sobre o período a que as questões se referem, definição clara de conceitos como “síndrome do braço morto” e sensação de frouxidão, além da descrição da metodologia da goniometria empregada. Não constatamos até o momento publicações sobre validação dessa escala ou sua tradução para outros idiomas, o que dificultou a comparação dos resultados obtidos em Português. Escalas traduzidas para vários idiomas podem ser comparadas entre si, permitindo a verificação das correlações nas diferentes línguas, como é o caso do DASH, que já foi traduzido para quatro idiomas (Orfale, 2003).

5.1 Estrutura e Consistência interna da EROE

O tempo médio de aplicação da EROE foi considerado excelente nas duas avaliações (9.5min para o entrevistador 1 e 7.8min para o entrevistador 2), demonstrando ser uma escala que pode ser aplicada em serviços com grande demanda de pacientes. Bot et al (2004) explicam que um questionário pode ser considerado positivo quando o seu preenchimento não ultrapassa 10min.

Durante a aplicação da EROE, a equipe médica e os dois examinadores perceberam a ausência do diagnóstico envolvendo afecções no complexo bíceps-labial (lesões SLAP), na lista de 12 diagnósticos disponíveis na escala. Afecções envolvendo esse complexo são comuns no meio esportivo e foram incluídas no diagnóstico 1 da

escala que se refere à instabilidade anterior, pois podem estar relacionadas com instabilidade em até 50% dos casos (Andrews et al, 1985; Snyder et al, 1990; Morgan et al, 1998; Godinho et al, 1998; Gartsman, Hammerman, 2000; Musgrave, Rodosky, 2001; Ejnisman et al, 2003). No processo de tradução de instrumentos proposto por Guillemin et al (1993), são desaconselhadas modificações no formato original, a fim de evitar alterações nas propriedades de medida propostas na escala. Como o questionário original foi criado em 1993, imaginamos que esse tipo de diagnóstico não fosse tão freqüentemente diagnosticado no ambiente esportivo da época, como é hoje.

A consistência interna da versão em Português da EROE foi verificada entre as suas questões, conforme descrito em Tabela 7. Os coeficientes de correlação variaram de 0.0 a 0.86, havendo muita variação nos valores, o que demonstra forte correlação de alguns itens e pouca, ou nenhuma, correlação entre outros itens. Na versão original da escala EROE, os autores tiveram grande preocupação em avaliar a existência de fatores que pudessem interferir na prática esportiva. Não consideraram apenas se o indivíduo recuperou a capacidade de arremessar uma bola e se está no mesmo nível esportivo pré-lesão, mas se recuperou força muscular suficiente para não apresentar fadiga precoce durante a prática esportiva, se retomou os treinos e competições com o mesmo volume (em horas) que apresentava antes da lesão e se apresentou a mesma competência (desempenho) que mostrava anteriormente ao acometimento. Isso se confirmou nos resultados da versão em Português da EROE, que apresentou correlações moderadamente fortes entre os itens Força/Resistência, Intensidade e Desempenho, e forte correlação dessas três variáveis com o total da escala. A maior correlação com o total da escala foi obtida em Desempenho, com 0.86,

seguido por Força/Resistência, com 0.74, e Intensidade, com 0.71. Esses dados são importantes, pois confirmam a eficácia da escala em avaliar fatores que influenciam o desempenho esportivo do atleta que sofreu afecção no ombro. Os examinadores tiveram dificuldade, contudo, na escolha da melhor alternativa no item V, que se refere a Desempenho Esportivo, em que não são consideradas situações de o atleta não estar treinando, em função de alterações na temporada, ou por motivo de trabalho.

Situações como essa ocorreram em três casos, e os pacientes foram orientados a responder as perguntas considerando a hipótese de estarem treinando, por exemplo: “-Se você estivesse treinando, imagina que estaria no mesmo nível de competição de antes da lesão, e com o mesmo desempenho?” Em oito casos avaliados, houve dificuldade na escolha da alternativa no item II, que se refere à Força/Resistência, e no item IV, que se refere à Intensidade, pelos mesmos motivos citados anteriormente. Em consenso entre os examinadores, a opção de 10 pontos foi escolhida nesses casos.

Força e resistência na escala EROE são considerados critérios subjetivos de mensuração, pois se referem a situações de fraqueza muscular durante a prática esportiva, e não a testes de força, como os realizados em dinamômetro isocinético, que permite mensuração objetiva da força muscular (Mayer et al, 1994). Tibone, Bradley (1993) justificam a não utilização de dinamômetro isocinético para avaliação de força e resistência muscular em sua escala, pois estudos demonstram não haver correlação significativa na associação do resultado desses testes com desempenho atlético.

Ainda durante a verificação da consistência interna da escala, algumas variáveis apresentaram valores baixos, se comparadas entre si e com o total, como é o caso do item I, que se refere à Dor, que apresentou fraca correlação com todos os

outros itens, atingindo os menores valores quando correlacionada com Desempenho (0.00) e Estabilidade (-0.18).

Ocorreram quatro casos em que o paciente não estava treinando por motivo de insegurança (medo de luxação), ou por estar fora da temporada de treinos. Nesses casos, o afastamento dos treinos não tinha relação com o sintoma de dor, sendo então escolhida a opção de 10 pontos (em consenso entre os examinadores). Em dois casos, os pacientes não apresentavam dor durante os treinos e competições, exceto quando tinham luxação do ombro (recorrente) e, nesse caso, realizavam a redução espontânea da luxação e voltavam a jogar. A alternativa de 6 pontos foi escolhida nesses casos (em consenso entre os examinadores).

Um caso o paciente não apresentava dor nos treinos/competições, mas em alguns movimentos do DDA (dormir, por exemplo), sendo escolhida a alternativa de menor valor, já que a escala não apresenta uma opção única para os dois casos. Em algumas avaliações, o atleta não referia dor no treino do esporte específico (judô, por exemplo), no de musculação (presente na rotina do judoca). Nesses casos, consideramos a musculação como parte do treino específico, ou seja, se o paciente sentia dor para fazer a musculação, era encaixado na questão de dor durante competição ou treino.

Outra dificuldade encontrada foi determinar com exatidão a que período as perguntas se referiam (há uma semana, há um mês, no último ano etc.), pois não há nenhuma indicação no texto original. Por consenso entre os entrevistadores, as questões foram relacionadas às últimas semanas.

Os entrevistadores notaram que no item III, que se refere à Estabilidade, o termo frouxidão apresentou dificuldade de compreensão a alguns pacientes, sendo exemplificado como “uma sensação de que o ombro pode sair do lugar”. O termo original “looseness” foi traduzido como “frouxidão” e “nenhuma luxação” pelos tradutores, sendo escolhida a primeira forma pelo comitê que avaliou a tradução.

Na primeira opção do item III, o paciente recebeu 10 pontos se não apresentou sensação de frouxidão, o que quer dizer que o ombro estava normal. Em outras palavras, se durante a anamnese o avaliador não colheu informações que sugerissem instabilidade, concluiu-se que o ombro era normal, não sendo necessária a explicação do termo frouxidão.

Ainda no item III, o termo subluxação foi previamente explicado aos pacientes como “sensação de que o ombro sai do lugar”, pois muitos não sabiam seu significado correto, assim como, na escala original, o significado do termo “Síndrome do braço morto” foi explicado ao paciente pelo examinador. Adotamos a definição de Burkhart et al (2003), que determinaram como “uma condição patológica que impede o arremessador de lançar a bola na velocidade a que estava habituado, devido a uma combinação de dor aguda e incômodo, como se o braço “falecesse”. Na escala original, não há explicação desse conceito, provavelmente em função de ser um evento comum entre atletas de arremesso e fazer parte de seu repertório lingüístico.

Acreditamos que o fato de a escala não contemplar todas as opções para um atleta cujo treinamento não é muito linear possa ter influenciado o resultado da análise estatística, pois, nos casos em que os pacientes não estavam treinando por motivos que não fossem dor ou instabilidade, os entrevistadores escolheram a opção de maior valor,

o que indica que o atleta não sentia dor ou não apresentava luxações nos treinos. Dessa forma, não se estabeleceu correlação entre Dor e Desempenho, pois, no item Desempenho, o atleta que, porventura, não estivesse treinando, respondia à pergunta considerando a hipótese positiva. Talvez essa mesma hipótese devesse ter sido utilizada nos critérios Dor e Estabilidade. Por exemplo: “- Se você estivesse treinando/competindo, acha que sentiria dor durante o treino, ou teria luxação?” O mesmo não aconteceu no item relacionado à Intensidade, pois existe uma opção para o atleta escolher, no caso de não estar treinando, que se refere ao volume das ADDs (em horas), quando comparado ao período pré-lesão.

Pelas dificuldades demonstradas acima, consideramos que a escala revelou-se imperfeita estruturalmente, se aplicada em indivíduos que não estejam em treinamento. Contudo o texto original não esclarece que a mesma deva ser aplicada em atletas que estejam treinando/ competindo, o que se revela na opção “necessidade de mudança do esporte” no item Desempenho Esportivo. Acreditamos que, se existe uma opção para indivíduos que necessitaram mudar de esporte por algum motivo, a mesma opção deveria aparecer em todos os itens da escala.

O resultado da correlação moderadamente fraca (0.43) entre as variáveis ADM e Estabilidade, porém satisfatória, confirmou a hipótese de que variações na ADM podem relacionar-se com Estabilidade. Alguns pacientes com história de luxação ou subluxação no ombro demonstraram alguma dificuldade durante a avaliação da ADM, pois sentiram dor ou apreensão nos extremos da rotação lateral, resultando em assimetrias na ADM dos ombros, quando comparados entre si.

Na escala EROE, a ADM de rotação lateral é comparada com o lado contralateral, e obtém-se nota máxima, 10 pontos, quando os dois ombros apresentam os mesmos valores em graus. No entanto Jobe (1995) salientou que a rotação lateral do ombro dominante do atleta arremessador pode ser maior do que o não-dominante. Dessa forma, resultados em que as rotações estejam iguais para os dois ombros não devem ser considerados obrigatoriamente positivos. Burkhart et al (2003) explicam que um dos mais importantes processos patológicos que ocorrem no ombro do arremessador é a diminuição da rotação medial na abdução, denominada GIRD (Glenohumeral internal rotation deficit), se comparada ao lado contralateral. Para eles, o GIRD seria o primeiro sinal de contratura na cápsula pósterio-inferior do ombro, resultando secundariamente na diminuição da rotação lateral, que pode predispor a lesões bíceps-labiais nos atletas.

Discute-se também a relação da perda de rotação lateral em lesões que não envolvam instabilidade anterior, como síndrome do impacto, por exemplo. Acreditamos que o atleta que tenha passado por tratamento conservador para síndrome do impacto não apresente diminuição de rotação lateral no final do tratamento, recebendo 10 pontos na escala de ADM, o que não quer dizer, entretanto, que tenha todas as amplitudes recuperadas. Atribuímos ao fato de a escala original ter sido criada num ambiente de atletas de arremesso, para os quais qualquer perda de rotação lateral interfere bruscamente no desempenho, somente a perda de rotação lateral ou elevação tenha sido considerada.

Os examinadores notaram alguma dificuldade na utilização do goniômetro universal para avaliar a articulação do ombro (principalmente nas rotações), pois

houve dificuldade na fixação do braço fixo do goniômetro (perpendicular ao solo) por todo o arco de movimento. Na escala original, não há descrição de como deve ser feita a mensuração; nesse caso, optou-se pela mensuração feita por apenas um examinador (o mesmo que aplica a escala) e utilizado o padrão de mensuração proposta pela AAOS (Greene, Heckman, 1994).

Os examinadores notaram que alguns pacientes apresentavam ADM de rotação lateral simétrica se comparada ao outro braço, mas com alguma perda de elevação. Esse tipo de situação não foi descrito na escala original, mas ocorreu em dois casos na aplicação da versão em Português, em que o paciente recebeu a pontuação zero, pois não há uma alternativa que se refira unicamente à diminuição de elevação.

5.2 Reprodutibilidade

Resultados bastante satisfatórios foram encontrados na avaliação da reprodutibilidade interobservador, em que se comparam os resultados entre os dois entrevistadores, com fortes correlações para as variáveis Dor, Força/Resistência, Estabilidade e Intensidade, conforme descrito na Tabela 2 pelo coeficiente de Pearson, e na Tabela 3 pelo coeficiente intraclass. A maior correlação foi observada no item estabilidade, que provavelmente ocorreu em função da facilidade de compreensão da questão e pela homogeneidade conseguida pelos dois entrevistadores.

Atribuímos a correlação moderadamente fraca observada na questão ADM a diversos fatores: 1) dificuldade em realizar-se goniometria manual para membro superior por um único examinador; 2) inexistência da descrição do método no artigo original, que minimizaria risco de erro na determinação do ponto fixo e do alinhamento dos braços do goniômetro; 3) falta de publicações que uniformizem o

método de avaliação goniométrica para membros superiores. No entanto houve correlação moderada de 0.47, o que demonstra alguma similaridade entre as avaliações dos dois entrevistadores, que atribuímos a seu pré-treinamento.

A utilização de goniômetro universal, e não de outro método, pode ser justificada pela facilidade de acesso e manuseio do instrumento e pela correlação moderadamente forte (0.64-0.69) inter e intra-observador, descrita por Hayes et al (2001). Estes avaliaram a reprodutibilidade de cinco métodos de avaliação da amplitude de movimento do ombro e observaram variações em todos os métodos de mensuração, que oscilaram de 14° a 25° pelos interavaliadores e de 11° a 23° pelos intra-avaliadores.

Satisfazendo as expectativas, obtiveram-se resultados muito satisfatórios na avaliação da reprodutibilidade intra-observador da EROE, demonstrados na Tabela 2 pelo coeficiente de Pearson e na Tabela 3, pelo coeficiente intraclass. A Tabela 2 mostra que os maiores valores foram observados nos itens Estabilidade (0.88), ADM (0.79) e Intensidade (0.72).

Os resultados dos testes de reprodutibilidade sugerem que a escala EROE apresenta ótimos resultados quando aplicada pelo mesmo avaliador, e bons resultados se aplicada por avaliadores diferentes devidamente treinados. Supunha-se que houvesse alguma correlação entre os índices moderados encontrados na tabela 2, intraclass, referentes aos itens Dor (0.63), Força/Resistência (0.51) e Desempenho (0.68), com o intervalo entre as avaliações 1 e 3 (três a 35 dias), já que fatores como dor, fadiga muscular e desempenho podem variar muito se o intervalo entre as

avaliações for grande, mas obteve-se fraca correlação (0.03) quando utilizado o coeficiente de Pearson.

Considerávamos também que pudesse haver correlação entre os níveis de escolaridade dos indivíduos avaliados com as diferenças observadas entre o valor numérico total das avaliações 1x2 e 1x3, ou seja, que o nível de compreensão dos indivíduos poderia provocar mudanças na escolha das questões, principalmente quando a escala era aplicada por avaliadores diferentes, mas não houve correlação estatisticamente significativa (-0.15). Como a maioria dos entrevistados apresentavam o nível de escolaridade 3 (universitário/curso técnico), e o questionário não é auto-aplicativo, podemos atribuir as diferenças encontradas no total das avaliações à dificuldade de se obterem valores numéricos idênticos em avaliações diferentes.

Ao comparar-se as diferenças entre os valores numéricos das avaliações 1x2 com os resultados obtidos (excelente, bom, regular, fraco), observou-se que das 22 avaliações que apresentaram mesmo resultado, quatro mostraram resultados numéricos iguais e 18 mostraram resultados numéricos diferentes. O índice de correlação de Kappa é de 0.14, pois a correlação é feita com os valores numéricos iguais, quatro nesse caso, e atingir valores numéricos iguais entre avaliadores diferentes é muito difícil.

Nota-se que, mesmo quando os valores numéricos atingidos pelos avaliadores 1 e 2 eram diferentes (18), o resultado obtido (excelente, bom, regular, fraco) foi o mesmo, fato que certamente valoriza o instrumento utilizado.

Quando se compararam as mesmas diferenças entre as avaliações 1 e 3, o índice de correlação de Kappa encontrado foi maior, 0.42, pois houve igualdade do

valor numérico e do resultado da escala em 11 avaliações. Avaliações realizadas pelo mesmo avaliador têm maiores chances de apresentar alto valor de concordância.

5.3 Validade

A verificação da validade da escala EROE foi feita por meio da comparação de seus itens com a escala numérica de dor (END), conforme descrito na Tabela 4, e com as questões do questionário de avaliação da qualidade de vida (SF-36), conforme descrito na Tabela 5. Contrariando nossa expectativa, notamos fraca correlação entre o item Dor da EROE com a escala numérica de dor END (-0.37), e com o item dor do SF-36 (0.38), porém com significância estatística. Podemos atribuir o resultado à falha estrutural verificada no item Dor da escala EROE, quando esta foi aplicada em indivíduos que não estavam em treinamento, conforme comentado na verificação da consistência interna. Salientamos que o valor negativo da correlação desses itens se deve a fato de as escalas apresentarem valores inversos para mensuração da dor, também comentado no capítulo dos resultados.

Ainda em relação ao processo de validação da escala, a Tabela 5 mostra alguma correlação dos itens do SF-36 com o total da escala EROE. Os maiores valores de correlação foram obtidos nos itens Aspectos Físicos (0.54) e Função (0.46), que no SF-36 referem-se a atividades esportivas, atividades do dia-a-dia e outras atividades (não especificadas). Consideramos importante tal correlação estatística, já que, na escala original, os autores valorizaram os critérios Desempenho, Força/Resistência e Intensidade, por julgarem características essenciais aos atletas. Acreditamos que os resultados com menor valor estatístico, observados nos itens Vitalidade, Aspectos

sociais e Emocionais do SF-36, demonstram alguma correlação com os atletas, mesmo sem ter relação direta com atividades esportivas.

A correlação entre os itens do SF-36 com o item Desempenho da EROE, demonstrou ser estatisticamente significativa, conforme descrito na Tabela 6. Consideramos o resultado positivo e o atribuímos à relação com as atividades físicas descritas no SF-36 que envolvem empurrar e carregar objetos pesados, bem como atirar uma bola e participar de esportes árduos.

Salientamos também que o treinamento prévio dos dois avaliadores proporcionou maior equivalência nos resultados obtidos, pois eles determinaram a que período as questões se referiam, o tipo de metodologia de avaliação com goniômetro, definiram conceitos sobre frouxidão e “síndrome do braço morto”, previamente às avaliações.

Discutimos novamente o fato de que a escala original “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” não apresenta validação publicada em bases de dados pesquisadas, e acreditamos que, se esse processo tivesse sido feito pelos autores, as falhas estruturais poderiam ter sido corrigidas no texto original, o que certamente facilitaria a validação em Português. Entretanto a EROE foi a única escala encontrada para avaliar atletas que passaram por tratamentos para afecções no ombro, valorizando critérios que julgamos essenciais, como desempenho esportivo, situações de dor, luxação e fraqueza muscular detectadas durante a prática esportiva, volume e intensidade de treinos e competições.

6 CONCLUSÕES

O estudo permitiu as seguintes conclusões:

Foi criada a versão para a Língua Portuguesa da escala “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale”, que recebeu o nome de Escala de Avaliação dos Resultados do Ombro do Esportista (EROE), devidamente adaptada à cultura brasileira.

A EROE é um instrumento válido para avaliar o ombro de atletas ou esportistas tratados conservadora ou cirurgicamente para afecções dos ombros e que estejam em treinamento ou competição.

A escala demonstrou ser reprodutível para o mesmo examinador e entre examinadores diferentes devidamente treinados.

ANEXO A



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 13 de fevereiro de 2004.
CEP 0069/04

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a) LIGIA LEME
Disciplina/Departamento: Ortopedia e Traumatologia da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: "Tradução, validação e adaptação cultural da escala "athletic shoulder outcome rating scale" para a língua portuguesa".

Prezado(a) Pesquisador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU** o projeto de pesquisa acima referenciado.

Conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde são deveres do pesquisador:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
4. Apresentar primeiro relatório parcial em **11/agosto/2004**.
5. Apresentar segundo relatório parcial em **07/fevereiro/2005**.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

"Ressaltamos que é de essencial importância que seja verificado, antes da divulgação dos processos e/ou resultados obtidos nesta pesquisa, se os mesmos são potencialmente patenteáveis ou passíveis de outras formas de proteção intelectual/industrial. A proteção por meio do depósito de patente, ou de outras formas de proteção da propriedade intelectual, evita a ação indevida de terceiros e confere maior segurança quando da publicação dos resultados da pesquisa."

ANEXO B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tradução, Validação e Adaptação cultural da escala “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” para a Língua Portuguesa.

O objetivo desse estudo é traduzir a escala “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” para a Língua Portuguesa e adapta-la á Cultura Brasileira. O propósito dessa escala é avaliar a função que a articulação do ombro desempenha durante as atividades esportivas, de modo que possamos comparar as respostas obtidas no início do tratamento, e no final do tratamento.

O paciente deve responder às perguntas referentes á escala (questionário), podendo escolher uma entre seis alternativas. Além disso, será submetido à medição dos graus de movimento da articulação do ombro com goniômetro simples e testes de força muscular contra a resistência do examinador.

Não existe nenhum desconforto ou risco ao paciente que participar do estudo, já que ele limita-se a perguntas e respostas, e medições do arco de movimento com régua “goniômetro”.

Não há benefício direto para o participante, tratando-se de um estudo onde poderemos verificar a sua validade apenas no final.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é a Fisioterapeuta Ligia Leme, inscrita no CREFITO-3 sob o nº 24.969-F, que pode ser encontrada na Rua Pedro de Toledo, 394 tel: 55395090 ou 55793233. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – cj 14, tel: 55711062 ou fax: 55397162 – E-mail: cepunifesp@epm.br.

É garantida a liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na instituição.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto coma as informações de outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum deles.

Você tem o direito de manter-se atualizado sobre os resultados parciais que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo (anexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento médico na instituição, bem como as indenizações legalmente estabelecidas.

O pesquisador tem compromisso de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o procedimento (questionário de avaliação “Athletic Shoulder outcome rating scale”).

Eu discuti com a Ft. Ligia Leme a minha decisão de aceitar esse procedimento. Ficaram claros para mim quais são os propósitos dos procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente com o que será realizado e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou ao meu atendimento neste serviço.

Assinatura do paciente/ representante legal

Data ___/___/___.

Data ___/___/___.

Assinatura da testemunha

(para casos de pacientes analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do paciente/ representante legal

Data ___/___/___.

ANEXO C

Athletic Shoulder outcome rating scale

Name _____ Age _____ Sex _____

Dominant Hand

(R) _____ (L) _____ (Ambidextrous) _____

Date of Examination _____

Surgeon _____

Type of Sport _____

Position Played _____

Years Played _____

Prior Injury _____

Activity Level

- 1) Professional (major league)
- 2) Professional (minor league)
- 3) College
- 4) High School
- 5) Recreational (full time)
- 6) Recreational (occasionally)

Diagnosis

- 1) Anterior instability
- 2) Posterior instability
- 3) Multidirectional instability
- 4) Recurrent dislocations
- 5) Impingement syndrome
- 6) Acromioclavicular separation
- 7) Acromioclavicular arthrosis
- 8) Rotator cuff repair (partial)
- 9) Rotator cuff tear (complete)
- 10) Biceps tendon rupture
- 11) Calcific tendonitis
- 12) Fracture

SUBJECTIVE (90 Points)**I – PAIN****Points**

- No pain with competition _____ 10
- Pain after competing only _____ 8
- Pain while competing _____ 6
- Pain preventing competing _____ 4
- Pain with ADLs _____ 2
- Pain at rest _____ 0

II – STRENGTH/ENDURANCE**Points**

- No weakness, normal competition fatigue _____ 10
- Weakness after competition, early competition fatigue _____ 8
- Weakness during competition, abnormal competition fatigue _____ 6
- Weakness or fatigue preventing competition _____ 4
- Weakness or fatigue with ADLs _____ 2
- Weakness or fatigue preventing ADLs _____ 0

III – STABILITY**Points**

- No looseness during competition _____ 10
- Recurrent subluxations while competing _____ 8
- Dead-arm syndrome while competing _____ 6
- Recurrent subluxations prevent competition _____ 4
- Recurrent subluxations during ADLs _____ 2
- Dislocation _____ 0

IV- INTENSITY**Points**

- Preinjury versus postinjury hours of competition (100% _____) 10
- Preinjury versus postinjury hours of competition (less than 75%) _____ 8
- Preinjury versus postinjury hours of competition (less than 50%) _____ 6
- Preinjury versus postinjury hours of competition (less than 25%) _____ 4
- Preinjury and postinjury hours of ADLs (100%) _____ 2
- Preinjury and postinjury hours of ADLs (less than 50%) _____ 0

V – PERFORMANCE**Points**

- At the same level, same proficiency _____ 50
- At the same level, decreased proficiency _____ 40
- At the same level, decreased proficiency, not acceptable to athlete _____ 30
- Decreased level with acceptable proficiency at the level _____ 20
- Decreased level, unacceptable proficiency _____ 10
- Cannot compete, had to switch sport _____ 0

VI – OBJECTIVE (10 Points)**Range of Motion****Points**

- Normal external rotation at 90°-90° position; normal elevation _____ 10
- Less than 5° loss of external rotation; normal elevation _____ 8
- Less than 10° loss of external rotation; normal elevation _____ 6
- Less than 15° loss of external rotation; normal elevation _____ 4
- Less than 20° loss of external rotation; normal elevation _____ 2
- Greater than 20° loss of external rotation, or any loss of elevation _____ 0

Overall Results

Excellent	90-100	Points
Good	70-89	Points
Fair	50-69	Points
Poor	Less than 50	Points

8 REFERÊNCIAS

1. Altchek DW, Warren RF, Wickiewicz TL, Skyhar MJ, Ortiz G, Schwartz E. Arthroscopy acromioplasty. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1990; 72-A(8): 1198-07.
2. Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC. UCLA anatomic total shoulder arthroplasty. *Clin Orthop* 1981; 155:7-20.
3. Andrews JR, Carson WJ r., McLeod W. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med* 1985; 13:337-41.
4. Bahr R, Reeser JC. Injuries among world-class professional beach volleyball players. *The Federation Internationale de Volleyball beach volleyball injury study. Am J Sports Med* 2003;31(1):119-25.
5. Beaton D, Richards RR. Measuring shoulder function a cross sectional comparison of five different questionnaires. *J Bone Joint Surg* 1996;78A:882-90.
6. Bot SDM, Terwee CB, van der Windt DAWM, Bouter LM, Dekker J, de Vet HCW. Clinimetric evaluation of shoulder disability questionnaires: a systematic review of the literature. *Ann Rheum Dis* 2004; 63:335-41.
7. Brian JC, Warner JJP. Anatomy, Biomechanics and Pathophysiology Instability. In: Iannotti JP, Willians IR Jr. *Disorders of the shoulder: Diagnosis and Management*, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 1999.

8. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: Spectrum of pathology. Part I: Pathoanatomy and biomechanics. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopy and Related Surgery* 2003; 19(4): 404-20.
9. Buss DD, Linch GP, Meyer CP, Huber SM, Freehill MQ. Nonoperative management for in-season athletes with anterior shoulder instability. *Am Orthop Soc Sports Med* 2004; 32 (X)1-4.
10. Ciconelli RM. Tradução para o Português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “Medical outcomes study 36-item short-form health survey (SF-36)” [tese]. São Paulo; 1997.
11. Cohen M, Abdalla RJ, Ejnisman B, Schubert S, Lopes AD, Mano KS. Incidência de dor no ombro em nadadores brasileiros de elite. *Rev Bras Ortop* 1998; 33(12):930-32.
12. Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop* 1987;214:160-64.
13. Cook KF, Roddey TS, Olson SL, Gartsman GM, Valenzuela FFT, Hanten WP. Reliability by surgical status of self-reported outcomes in patients who have shoulder pathologies. *J Orthop Sports Phys Ther* 2002; 32(7): 336-46.
14. Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A. The assessment of shoulder instability. *Journal of Bone Joint Surgery* [serial online] 1999; 81(3): 420-26. Available from: <http>
15. Ejnisman B, Andreoli CV, Carrera EF. Ombro: diagnóstico e tratamento. In: Cohen M e Abdalla RJ. *Lesões nos Esportes - diagnóstico, prevenção e tratamento*. 1ªed. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p.429-47.

16. Ejnisman B, Pochini AC, Andreoli CV, Monteiro GC, Cohen M, Leonardo RA et al. Lesões músculo-esqueléticas no ombro do atleta: experiência de 7 anos. In: 36º Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia; 2004; Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro.
17. Ellman H, Hanker G, Bayer M. Repair of rotator cuff. Factors influencing reconstruction. *J Bone Joint Surg Am* 1986;68:1136-44.
18. Flatow EL, Levine WN. The pathophysiology of shoulder instability. *Am J Sports Med* 2000; 28(6):910-17.
19. Gartsman GM, Hammerman SM. Superior labrum, anterior and posterior lesions. When and how to treat them. *Clin Sports Med* 2000; 19:115-24.
20. Godinho GG, Freitas JMA, Leite LMB, Pina ERM. Lesões SLAP no ombro. *Rev Bras Ortop* 1998; 33(5):345-52.
21. Greene WB, Heckman JD. The Shoulder. In: *The clinical measurement of joint motion*. 1ªed. Illinois: American Academy of Orthopaedic Surgeons;1994. p.15-30.
22. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993; 46(12):1417-32.
23. Hayes K, Walton JR, Szomor ZL, Murrell GAC. *Australian Journal of Physiotherapy* 2001; 47: 289-94.
24. Heald SL, Riddle DL, Lamb RL. The shoulder pain and disability index: the construct validity and responsiveness of a region-specific disability measure. *Physical Therapy* 1997; 77(10): 1079-89.
25. Hill JA. Epidemiologic perspective on shoulder injuries. *Clin Sport Med* 1983;2(2):24-6.

26. Jobe CM. Posterior superior glenoid impingement: Expanded spectrum. *Arthroscopy* 1995; 11: 530-37.
27. Jobe FW, Giangarra CE, Kvtine RS, Glousman RE. Anterior capsulolabral reconstruction of the shoulder in athletes in overhand sports. *Am J Sports Med* 1991; 19(5):428-34.
28. Kelly BT, Barnes RP, Powell JW, Warren RF. Shoulder injuries to quarterbacks in the national football league. *Am J Sports Med* 2004; 32(2):328-31.
29. Kirkley A, Griffin S, Dainty K, Scoring Systems for the functional assessment of the shoulder. *Arthroscopy: The Journal of arthroscopy and related surgery* 2003; 19(10): 1109-20.
30. Kugler A, Krüger-Franke M, Reininger S, Trouillier H-H, Rosemeyer B. Muscular Imbalance and shoulder pain in volleyball attackers. *J Sports Med* 1996; 30:256-59.
31. Lech O, Piluski P, Borchernitsan J. Exame físico da cintura escapular. In: Lech O. *Fundamentos em cirurgia do ombro*. 2ªed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p.37-59.
32. Lippitt SB, Harryman DT II, Matsen FA III. A practical tool for evaluating function: The Simple Shoulder Test. In: Matsen FA, FuFH, Hawkins RJ. *The Shoulder: A balance of mobility and stability*. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1993. p. 501-18.
33. Matsen FA and Smioth KL. Avaliação da eficiência e o Ombro. In: Rockwood CA and Matsen FA. *Ombro*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p.1313-39.
34. Mayer F, Horstmann T, Röcker K, Heitkamp HC, Dickhuth HH. Normal values of isokinetic maximum strength, the strength/velocity curve, and the angle at peak torque of all degrees of freedom in the shoulder. *Int J Sports Med* 1994; 15: S19-25.

35. McFarland EG, Wasik M. Epidemiology of collegiate baseball injuries. *Clin J Sport med* 1998; 8(1):10-3.
36. Michener LA, McClure PW, Sennett BJ. American shoulder and elbow surgeons standardized shoulder assessment form, patient self-report section: reliability, validity and responsiveness. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11:587-94.
37. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, Gillespie M. Type II SLAP lesions: three subtypes and their relationships to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1998; 14:553-65.
38. Mummery WK, Schofield G, Spence JC. The epidemiology of medically sport and recreational injuries in Queensland. *J Sci Med Sport* 2002; 5(4):307-20.
39. Musgrave DS, Rodosky MW. SLAP lesions: current concepts. *Am J Orthop* 2001; 30:29-38.
40. Orfale AG. Tradução e validação do disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) para a Língua Portuguesa [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo;2003.
41. Paul A, Lewis M, Shadforth MF, Croft PR, van der Windt DAWM, Hay EM. A comparison of four shoulder-specific questionnaires in primary care. *Ann Rheum Dis* 2004;63:1293-99.
42. Reinold MM, Wilk KE, Hooks TR, Dugas JR, Andrews JR. Thermal-assisted capsular shrinkage of the glenohumeral joint in overhead athletes: a 15- to 47-month follow-up. *J Orthop Sports Phys Ther* 2003; 33(8):455-67.
43. Richards RR, An KN, Bigliani LU, Friedman R, Gartsman JM, Gristina AG, Iannotti JP, Mow VC, Sidles JA, Zuckerman JD. A standardized method of assessment of shoulder. *J Shoulder Elbow Surg* 1994; 3:347-52.

44. Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res* 1991;4:143-49.
45. Roddey TS, Olson SL, Cook KF, Gartsman GM, Hanten W. Comparison of the University of California-Los Angeles shoulder scale and the simple shoulder test with the shoulder pain and disability index: single-administration reliability and validity. *Physical Therapy* 2000; 80(8): 759-68.
46. Romeo AA, Bach BR, O'Halloran KL. Scoring systems for shoulder conditions. *Am J Sports Med* 1996;24(4),472-75.
47. Rowe CR, Patel D, SouthMayd WW. The Bankart procedure: A long-term end-result study. *J Bone Joint Surg* 1978; 60A:1-16.
48. Scovazzo LM, Browne A, Pink M, Jobe FW, Kerrigan J. The painful shoulder during freestyle swimming. *Am J Sports med* 1991;19(6):577-82.
49. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Furkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990; 6:274-9.
50. Solway S, Beaton DE, McConnell S, Bombardier C. The DASH outcome measure user's manual. Toronto, Ontario: Institute for Work & Health, 2002.
51. Steinbrück K. Epidemiologie von Sportverletzungen-25-Jahres-Analyse einer sportorthopädischtraumatologischen Ambulanz. *Sportverletz Sportschaden* 1999; 13(2):38-52.
52. Tibone JE, Bradley JP. Evaluation of treatment outcomes for the athlete's shoulder. In Matsen FA III, FU FH and Hawkins RJ. *The Shoulder: A balance of mobility and Stability*. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1993. p. 519-29.

53. Wang HK, Cochrane T. A descriptive epidemiological study of shoulder injury in top level English male volleyball players. *Int J Sports Med* 2001; 22(2):159-63.
54. Williams Jr. JW, Holleman Jr. DR, Simel DL. Measuring shoulder function with the shoulder pain and disability index. *The Journal of Rheumatology* 1995; 22(4): 727-31.

ABSTRACT

Introduction: Many evaluation devices have been proposed in literature aiming to render uniformity of outcomes obtained in treatments for shoulder conditions. Nevertheless, just a few are dedicated to individuals practicing physical activities or to athletes, who need a different set of evaluation criteria from the overall population. The main objective of this study was to translate and culturally adjust the scale “Athletic Shoulder Outcome Rating Scale” into Portuguese, as well as to check its validity and reproducibility. **Methods:** The translation and cultural adjustment process followed the guidelines proposed by Guillemin et al (1993). For inter and intra-appraiser reproducibility checking purposes, the scale has been applied to 35 athlete patients from the Sports Traumatology Center (CETE), Department of Orthopaedics and Traumatology, Federal University of São Paulo UNIFESP - EPM. Validity was assessed by means of correlation with the pain numeric scale (PNE) and with the generic questionnaire on quality of life (SF-36) translated and validated by Ciconelli (1997). For the statistical analysis, the Pearson’s correlation coefficient and the intra-class correlation coefficient were used, as well as the Kappa’s statistics. **Results:** The scale has been named as “Escala de Avaliação dos Resultados Ombro do Esportista” (EROE), and presented strong inter and intra-appraiser correlations. When compared to SF-36 and PNE, moderate correlations were found, as well as in the comparison among the various scale components. A strong correlation (0.86) was established between Sports Performance and the total of the scale, corroborating the high value of this criterion in the Portuguese version, as well as in the original version. **Conclusion:** ASORS is valid for the evaluation of sports performance of athletes’ shoulders submitted to treatments for shoulder conditions, during trainings and competitions. It has also been shown as reproducible with the same appraiser and among different appraisers duly trained on it.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1) Ejnisman B. Estudo imuno-histoquímico dos mecanorreceptores do ligamento glenoumeral inferior em cadáveres humanos [tese]. São Paulo: Universidade federal de São Paulo; 2001.
- 2) Ferreira ABH. Novo dicionário Aurélio básico de Língua Portuguesa. Obra em 19 fascículos semanais encartados na Folha de S.Paulo de outubro de 1994 a fevereiro de 1995. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1994.
- 3) Parker J, Stahel M. Password: English dictionary for speakers of Portuguese. 2^a ed. 9^a tiragem. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- 4) Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: Estrutura e referências. São Paulo: Projeto gráfico e editoração eletrônica; 2001.
- 5) Sociedade Brasileira de Anatomia. Terminologia anatômica. São Paulo: Manole; 2001.