

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**

2022

Desenvolvimento e análise das propriedades de medida da ADAP Shoulder Scale (Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain) para pacientes com dor no ombro



Walter Ansanello Netto

Tese de Doutorado



WALTER ANSANELLO NETTO

Desenvolvimento e análise das propriedades de medida da ADAP Shoulder Scale (Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain) para pacientes com dor no ombro

Versão corrigida. A versão original encontra-se disponível tanto na Biblioteca da Unidade que aloja o Programa, quanto na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD)

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Reabilitação em Desempenho Funcional da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Fisioterapia

Orientadora: Profa. Dra. Anamaria Siriani de Oliveira

Coorientador: Prof. Dr. Felipe José Jandre dos Reis

Colaboradores: Dr. Salomão Chade Assan Zatiti, Dra. Marcela Camargo Tozzo, Profa. Dra. Ann Meulders e Prof. Dr. Johan Vlaeyen

Ribeirão Preto

2022

WALTER ANSANELLO NETTO

Development and measurement properties of Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain (ADAP Shoulder Scale)

Ribeirão Preto

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Serviço de Documentação da Faculdade de Medicina

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Ansanello Netto, Walter

Desenvolvimento e análise das propriedades de medida da ADAP Shoulder Scale (Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain) para pacientes com dor no ombro, Ribeirão Preto, 2022.

87 p.: il.; 30cm

Tese de Doutorado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Reabilitação e Desempenho Funcional, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP.

Orientadora: Profa. Dra. Anamaria Siriani de Oliveira

1. Reprodutibilidade dos resultados; 2. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde; 3. Medição da dor; 4. Aprendizagem de evitação; 5. Medo.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Walter Ansanello Netto

Título: Desenvolvimento e análise das propriedades de medida da ADAP Shoulder Scale (Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain) para pacientes com dor no ombro

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Reabilitação em Desempenho Funcional da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde. Área de concentração: Fisioterapia

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr.

Instituição:

Assinatura: _____

Professor Dr.

Instituição:

Assinatura: _____

Professor Dr.

Instituição:

Assinatura: _____

Dedicatória

Dedico a presente tese à minha amada esposa Erin, com quem divido todas as conquistas e enfrento as dificuldades, e à nossa bela filha Beatriz, fonte permanente de amor para nós ambos. Dedico ainda à minha mãe, Gislaine, sinônimo de força e ao meu pai, Valter, por toda segurança, bem como meus irmãos, o saudoso Tiago, que infelizmente nos deixou, e Vitor, cuja trajetória acompanho com carinho. Sem vocês esta página do meu livro da vida não teria tantas cores.

Agradecimientos

AGRADECIMENTOS

Muito embora conste apenas um nome para designar a autoria desta tese de doutorado, é forçoso reconhecer que se trata da conjunção das atividades de várias pessoas, que de uma forma ou de outra contribuíram para a obtenção do presente resultado.

Em primeiro lugar, agradeço à Professora Dra. Anamaria Siriani de Oliveira, que, depois de integrar a banca do meu mestrado na UFSCar, viabilizou a persistência do meu contato com o meio acadêmico, que tornou possível a minha admissão no doutorado, para o que foi fundamental a frequência, por ela possibilitada, ao laboratório da USP, o LAPOMH. Para além disso, a jornada sob a orientação da Professora Dra. Anamaria Siriani de Oliveira no doutorado me poliu como pesquisador e clínico, bem como me abriu novas perspectivas, inclusive no sentido de me estimular ao empenho na promoção de mudanças benéficas não só para os indivíduos, mas também para a sociedade, como venho fazendo na área da saúde.

Agradeço também ao Dr. Salomão Chade, com o qual, mesmo antes de entrar no doutorado, já tinha parcerias em outros projetos que envolviam pesquisas, clínicas e negócios. Acredito que minha visão de mundo se expandiu a partir da convivência com esse grande amigo, médico cirurgião e empresário, com o qual os meus aprendizados na academia se voltaram para a aplicação clínica, envolvendo concomitantemente a visão médica e a fisioterápica.

Voltando ao laboratório, fui apresentado para outras duas profissionais incríveis, a técnica de laboratório Jaqueline Martins, com a qual aprendi muito sobre a vida acadêmica, e Marcela Tozzo, hoje mestranda, com a qual tive a oportunidade de colaborar no trabalho sobre a confiabilidade do inclinômetro digital em sujeitos com dor no ombro, o qual já se encontra publicado. Não posso deixar de agradecer, ainda, a todos os demais que encontrei no laboratório, ou seja, Denise Martinelli, Gisele Harumi, Felipe Serenza, Amanda e Carol, bem como os colegas com os quais tive uma ótima convivência, Eduardo Boarati,

Gustavo Bellizzi, Samuel, Ramon, Marília, Aninha, Julia, João, Wellington, Marília e Rafael Alaiti.

Não poderia deixar de expressar minha gratidão também ao Professor Dr. Felipe Reis, meu coorientador, cujo principal impacto foi o de despertar o meu olhar psicossocial para a dor no ombro. Devo muito a ele a publicação do nosso primeiro artigo, desde a indicação da revista até as correções mais minuciosas. Além disso, foi por meio dele que duas grandes referências internacionais foram incluídas no meu processo de doutoramento, Ann Meulders e ao Johan W.S. Vlaeyen, para os quais estendo os agradecimentos. Foi durante o convívio com esses profissionais que pude compreender como as emoções, os pensamentos, os comportamentos e as relações sociais influenciam a dor em situações crônicas.

Agradeço, ademais, ao Tenysson Will de Lemos, que me ajudou a elaborar o aplicativo da escala ADAP Shoulder Scale desenvolvida no doutorado, bem como a todos os voluntários que participaram da pesquisa, muitos por entender a importância da pesquisa em nossa sociedade, em prol de ajudar terceiros com o avanço do conhecimento.

Às Professoras da USP presentes na minha banca de qualificação, Marisa de Cássia Registro Fonseca e Thaís Cristina Chaves, que me ajudaram na fundamentação das teorias do meu objeto de estudo, presto aqui a minha homenagem.

Agradeço também à minha equipe em Cravinhos, com destaque para Nayara Mello e a Letícia Faiani, pela ajuda prestada quanto aos convites a pacientes para participarem da pesquisa.

Ao juiz federal Peter de Paula Pires, agradeço pela colaboração em correções ortográficas de alguns dos meus trabalhos e acabou por me entusiasmar com a poderosa ferramenta de mudança social que é o Direito, à cuja graduação eu passei a me dedicar, conciliando com a minha jornada na Fisioterapia.

São muitos que me ajudaram a chegar até aqui. Estendo a minha gratidão a todos os que me ajudaram, ainda que não sejam aqui expressamente nomeados.

Por fim, gostaria de agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES, Código Financeiro 001) pelo apoio financeiro.

“Quem teme sofrer já está sofrendo pelo que teme.”

Michel de Montaigne, Pensador Francês Renascentista, Séc XVI

RESUMO

Título: Desenvolvimento e análise das propriedades de medida da ADAP Shoulder Scale (Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain) para pacientes com dor no ombro

O modelo medo e evitação é considerado um modelo explicativo para o desenvolvimento da dor musculoesquelética persistente. A dor no ombro possui considerável prevalência e está entre as três queixas mais comuns de dor musculoesquelética. Em torno de 40% dos acometidos da dor no ombro não se recuperam, e parece que o medo e comportamento de evitação de certas atividades estão relacionadas ao processo de cronificação. As escalas desenvolvidas para avaliar o processo de medo e evitação em sujeitos com dor no ombro não foram adequadamente desenvolvidas para essa população. Desse modo, o objetivo da tese foi desenvolver uma escala de evitação com fotos de atividades diárias para pacientes com dor no ombro (Avoidance of Daily Activities Photo Scale for patients with shoulder pain - ADAP Shoulder Scale) e analisar suas propriedades de medida. O desenvolvimento seguiu as recomendações metodológicas internacionais e foi dividido em dois artigos. O primeiro foi destinado ao desenvolvimento da ADAP Shoulder Scale a partir do domínio de atividades e participação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Um painel de especialistas, profissionais de saúde e pacientes com dor no ombro selecionaram atividades da CIF para compor os itens da ADAP Shoulder Scale a partir da seguinte pergunta: "Quanto você acha que é importante perguntar aos pacientes com dor no ombro sobre esta atividade?". Atividades que alcançam um índice de validade de conteúdo (IVC) $\geq 0,8$ foram representados por meio de uma fotografia colorida digital. A análise fatorial exploratória foi usada para determinar a validade estrutural e a consistência interna para as fotos com IVC $\geq 0,8$, e definir a presença de domínios na escala. O alfa de Cronbach foi calculado para indicar a consistência interna de cada domínio. No segundo artigo, a amostra foi composta por 177 pacientes com dor crônica no ombro. O intervalo médio da

confiabilidade teste-reteste foi de 5 dias por meio do coeficiente de correlação intraclassa (CCI); os erros de medida utilizados foram o erro padrão de medida (EPM) e menor mudança detectável (MMD); a validade constructo foi realizada por meio da correlação de Person com as escalas Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) e Shoulder Pain and Disability Index (SPADI). O primeiro estudo resultou em uma escala com 19 fotos como itens. Os itens da ADAP Shoulder Scale apresentaram IVC acima de 0,8 na avaliação de clínicos e pacientes como representativas e compreensivas para cada item. A análise fatorial exploratória dos itens (N = 156) mostrou que a ADAP Shoulder Scale apresenta três domínios: "movimento livre", "alto esforço" e "autocuidado". A consistência interna de cada domínio foi de 0,92, 0,89 e 0,92, respectivamente. No segundo artigo, a confiabilidade teste-reteste da ADAP Shoulder Scale foi excelente em todos os domínios e na porcentagem total (CCI 2,1= 0,98; IC 95% = 0,90 a 0,98). O EPM foi de 3,3%, 4,4% e 2,4% para os domínios movimento livre, alto esforço e autocuidado, respectivamente. O MMD da porcentagem total da ADAP Shoulder Scale foi de 18,2%. A porcentagem total da ADAP Shoulder Scale correlacionou-se moderadamente com o TSK ($r = 0,53$; $P < 0,001$) e a porcentagem total do SPADI ($r = 0,69$; $P < 0,001$). Desse modo, a ADAP Shoulder Scale incluiu 15 itens com fotos distribuídas em três domínios. Todos os domínios apresentaram alta consistência interna. A escala é facilmente aplicável, bem compreendida e relevante para pacientes com dor no ombro. Além disso, a ADAP Shoulder Scale é um instrumento específico, confiável e válido para avaliar o comportamento de evitação em pacientes adultos com dor crônica no ombro.

Palavras-Chave: Reprodutibilidade dos resultados; Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde; Medição da dor; Aprendizagem de evitação; Medo.

ABSTRACT

Title: Development and measurement properties of Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain (ADAP Shoulder Scale)

The fear and avoidance model is considered an explanatory model for the development of persistent musculoskeletal pain. Shoulder pain has considerable prevalence and is among the three most common complaints of musculoskeletal pain. Around 40% of those affected by shoulder pain do not recover, and it seems that the fear and avoidance behavior of certain activities are related to the chronification process. The scales developed to assess the fear and avoidance process in subjects with shoulder pain were not adequately developed for this population. Thus, the aim of the thesis was to develop an Avoidance of Daily Activities Photo Scale for patients with shoulder pain (ADAP Shoulder Scale) and to analyze its measurement properties. The development followed international methodological recommendations and was divided into two articles. The first was intended for the development of the ADAP Shoulder Scale from the domain of activities and participation in the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). A panel of experts, healthcare professionals and patients with shoulder pain selected ICF activities to compose the ADAP Shoulder Scale items based on the following question: "How important do you think it is to ask patients with shoulder pain about this activity? ". Activities that achieve a content validity index (CVI) ≥ 0.8 were represented using a digital color photograph. Exploratory factor analysis was used to determine structural validity and internal consistency for photos with CVI ≥ 0.8 , and to define the presence of domains on the scale. Cronbach's alpha was calculated to indicate the internal consistency of each domain. In the second article, the sample consisted of 177 patients with chronic shoulder pain. The mean test-retest reliability interval was 5 days using the intraclass correlation coefficient (ICC); the measurement errors used were the standard error of measurement (SEM) and smallest detectable change (MMD); construct validity was performed through the correlation of Person with the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) and Shoulder Pain and

Disability Index (SPADI) scales. The first study resulted in a scale with 19 photos as items. The ADAP Shoulder Scale items had a CVI above 0.8 in the assessment of clinicians and patients as representative and comprehensive for each item. Exploratory factor analysis of the items (N = 156) showed that the ADAP Shoulder Scale has three domains: "free movement", "high effort" and "self-care". The internal consistency of each domain was 0.92, 0.89 and 0.92, respectively. In the second article, the test-retest reliability of the ADAP Shoulder Scale was excellent in all domains and in the total percentage (ICC 2.1=0.98; 95% CI=0.90 to 0.98). The SEM was 3.3%, 4.4% and 2.4% for the free movement, high effort and self-care domains, respectively. The MMD of the ADAP Shoulder Scale total percentage was 18.2%. The ADAP Shoulder Scale total percentage correlated moderately with the TSK ($r = 0.53$; $P < 0.001$) and the total SPADI percentage ($r = 0.69$; $P < 0.001$). Thus, the ADAP Shoulder Scale included 15 items with photos distributed in three domains. All domains showed high internal consistency. The scale is easily applicable, well understood and relevant for patients with shoulder pain. Furthermore, the ADAP Shoulder Scale is a specific, reliable and valid instrument to assess avoidance behavior in adult patients with chronic shoulder pain.

Keywords: Reproducibility of results; International Classification of Functioning, Disability and Health; Pain Measurement; Avoidance Learning; Fear.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

TABELA 1. SELEÇÃO DAS ATIVIDADES DA ESCALA COM BASE NOS CÓDIGOS DOS ITENS DO DOMÍNIO ATIVIDADES & PARTICIPAÇÃO DA CIF PUBLICADA PELA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE.	43
TABELA 2. ÍNDICE DE VALIDADE DE CONTEÚDO (IVC) PARA CADA FOTO DAS ATIVIDADES DA ESCALA. CLASSIFICAÇÃO DO SEGUNDO E TERCEIRO NÍVEL DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF) (N=120).	44
TABELA 3. CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES COM DOR NO OMBRO PARA A ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA (N=156).	48
TABELA 4. MATRIZ DE COMPONENTES ROTACIONADOS UTILIZANDO A EXTRAÇÃO DE COMPONENTES PRINCIPAIS (N=156).	49

MANUSCRITO 2

TABELA 1. CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA (N=177).	66
TABELA 2. PROPRIEDADES DE MEDIDA DE CONFIABILIDADE DA ADAP SHOULDER SCALE (N=101).	67
TABELA 3. CORRELAÇÃO ENTRE A ESCALA DE OMBRO ADAP, TSK E SPADI (N=177).	69

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1.** PROCESSO PASSO A PASSO DO DESENVOLVIMENTO DA ESCALA DE FOTOS DE ATIVIDADES DIÁRIAS DE PREVENÇÃO PARA PACIENTES COM DOR NO OMBRO (ADAP SHOULDER SCALE) DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E ATIVIDADES DE SAÚDE. 38
- FIGURA 2.** REPRESENTAÇÃO VISUAL DA CLASSIFICAÇÃO NUMÉRICA QUE ACOMPANHA UM ITEM FOTOGRÁFICO DA ADAP SHOULDER SCALE. 40

ABREVIATURAS e SIGLAS

PHODA: photograph Series of Daily Activities

PFactS-C: pictorial Fear of Activity Scale – Cervical

PHODA-SeV: versão abreviada da escala PHODA

TSK: *Tampa Scale for Kinesiophobia*

FABQ: Fear Avoidance Beliefs Questionnaire

CIF: classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

OMS: Organização Mundial de Saúde ADAP Shoulder Scale: Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients with Shoulder Pain

IVC: índice de validade de conteúdo

PFactS-C: Pictorial Escala Pictórica de medo da atividade-cervical, em inglês
Pictorial Fear of Activity Scale – Cervical

SPADI: Shoulder Pain and Disability Index

COSMIN: Consensus-based Standards for the selection of health Measurement
INstruments

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil

CCI: coeficiente de correlação intraclasse

PCS: Pain Catastrophizing Scale

EPM: erro padrão de medida

MMD: mínima mudança detectável

IC: intervalo de confiança

DP: desvio padrão

(MMCI): mínima mudança clinicamente importante

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
2 OBJETIVOS	27
2.1 OBJETIVO GERAL	27
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	27
3 DESENVOLVIMENTO DA TESE	29
3.1 ARTIGO 1- PUBLICADO NA PHYSICAL THERAPY & REHABILITATION JOURNAL – PTJ. O DESENVOLVIMENTO DA ESCALA DE EVITAÇÃO COM FOTOS DE ATIVIDADES DIÁRIAS PARA PACIENTES COM DOR NO OMBRO (AVOIDANCE OF DAILY ACTIVITIES PHOTO SCALE FOR PATIENTS WITH SHOULDER PAIN - ADAP SHOULDER SCALE)	30
3.1.1 <i>Resumo</i>	32
3.1.2 <i>Introdução</i>	33
3.1.3 <i>Métodos</i>	34
3.1.3.1 <i>Considerações éticas e desenho do estudo</i>	34
3.1.3.2 <i>Características da amostra</i>	35
<i>Fase 1 - Desenvolvimento da escala (validade de conteúdo)</i>	36
<i>Etapa 1- Seleção de atividades diárias com base na CIF</i>	36
<i>Etapa 2: representação fotográfica das atividades diárias selecionadas</i>	38
<i>Fase 2 - Análise da validade estrutural e consistência interna</i>	40
3.1.3.7 <i>Análise estatística</i>	41
3.1.4 <i>Papel da fonte de financiamento</i>	42
3.1.5 <i>Resultados</i>	42
3.1.5.1 <i>Fase 1 - Desenvolvimento da escala (validade de conteúdo)</i> ...	42
3.1.5.2 <i>Fase 2 – Validade estrutural e consistência interna</i>	48
3.1.6 <i>Discussão</i>	50
3.1.6.1 <i>Limitações</i>	54
3.1.7 <i>Conclusão</i>	54
3.1.8 <i>Agradecimentos</i>	55
3.1.9 <i>Conflito de interesses: nenhum declarado</i>	55

3.2 MANUSCRITO 2 - A SER SUBMETIDO NA PHYSICAL THERAPY & REHABILITATION JOURNAL – PTJ. CONFIABILIDADE E VALIDADE DA AVOIDANCE DAILY ACTIVITIES PHOTO SCALE FOR PATIENTS WITH SHOULDER PAIN (ADAP SHOULDER SCALE).....	56
3.2.1 <i>Resumo</i>	58
3.2.2 <i>Introdução</i>	59
3.2.3 <i>Métodos</i>	60
3.2.3.1 Tipo de Estudo e Aspectos Éticos	60
3.2.3.2 Participantes.....	60
3.2.3.3 Medidas.....	61
<i>Avoidance Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder pain - ADAP Shoulder Scale</i>	61
<i>Escala Tampa de Cinesiofobia (Tampa Scale for Kinesiophobia – TSK)</i>	62
<i>Escala de Pensamentos Catastróficos (Pain Catastrophizing Scale – PCS)</i>	62
<i>Shoulder Pain and Disability Index - SPADI</i>	63
3.2.3.4 Procedimento.....	63
3.2.3.5 Análise Estatística	65
3.2.4 <i>Resultado</i>	66
3.2.4.1 Características demográficas dos participantes	66
3.2.5 <i>Discussão</i>	70
3.2.6 <i>Conclusão</i>	73
3.2.7 <i>Agradecimento</i>	73
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
REFERÊNCIAS	77
ANEXO A	84
ANEXO B	85
ANEXO C	86
APÊNDICE A	87

Introdução

1 INTRODUÇÃO

A dor no ombro é uma queixa frequente (BOT et al., 2005) e que gera custos consideráveis (KUIJPERS et al., 2006). A incidência dessa queixa é de 23,1 a cada 1000 pessoas por ano (BOT et al., 2005) e a prevalência de sujeitos que não se recuperam adequadamente varia de 41 a 46% após o primeiro episódio de dor (KUIJPERS et al., 2006; VAN DER WINDT et al., 1996). Das pessoas que evoluem com dor crônica no ombro, existe um grupo específico que desenvolve comportamento de evitação de atividades ou movimentos específicos. No geral, atribui-se que esse comportamento esteja associado à fobia ou medo da dor ou de lesão e crenças mal adaptativas sobre o valor de ameaça da dor (GEORGE et al., 2015; JAIN et al., 2018; MARTINEZ-CALDERON et al., 2018; MENENDEZ; BAKER; OLADEJI, 2015).

O tratamento proposto para as pessoas que apresentam comportamentos de evitação da dor, tem sido as terapias de exposição, como a exposição gradual e a exposição ao vivo (DE JONG et al., 2012; DEN HOLLANDER et al., 2019). As terapias de exposição envolvem a educação em neurociência da dor e sobre o modelo medo-evitação da dor (HOLLANDER et al., 2010; HONS; RYAN; HONS, 2019; HOTTA et al., 2022; WIJMA et al., 2016), o planejamento individual visando atingir a atividade desejada e a exposição as atividades ameaçadoras (ASMUNDSON; VLAEYEN; CROMBEZ, 2004; DE JONG et al., 2012). Por fim, é realizada a retirada do suporte do terapeuta de forma gradativa associado ao encorajamento da manutenção das atividades específicas (DE JONG et al., 2012). A avaliação e a progressão dessas atividades podem ser facilitadas e definidas por meio de escalas com imagens, tais como a A Photograph Series of Daily Activities (PHODA) e a Pictorial Fear of Activity Scale – Cervical (PFActS-C) (LEEuw et al., 2007a; TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009a).

As escalas que utilizam fotos para avaliar o constructo medo-evitação da dor foram desenvolvidas e tiveram suas propriedades de medidas testadas para sujeitos com dor lombar e cervical (LEEuw et al., 2007a; TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009a). A escala PHODA, originalmente proposta com 100 fotos, foi modificada para uma versão abreviada com 40 fotos (PHODA-SeV), a qual foi testada e apresentou alta consistência interna (α de Cronbach: 0,98), boa

confiabilidade teste-reteste (Correlação de Person: 0,90) considerando a mínima mudança detectável de 20 pontos (LEEJW et al., 2007a). A escala PFAcTS-C possui 19 itens com alta consistência interna (α de Cronbach: 0,98), boa confiabilidade teste-reteste (CCI: 0,72) e validade constructo de boa a excelente (TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009a). Contudo, escalas com fotos para sujeitos com dor no ombro não estão disponíveis nem tão pouco possui suas propriedades de medidas.

O desenvolvimento da escala fotográfica de medo-evitação da dor relacionada à atividade do ombro em um aplicativo permitiria avaliar e programar a exposição das atividades específicas. No Brasil, as escalas utilizadas para a avaliação do constructo medo-evitação da dor foram validadas para pacientes com dor lombar, são elas: a *Tampa Scale of Kinesiophobia* (TSK) (SIQUEIRA, BOTELHO FABIANO; TEIXEIRA-SALMELA, LUCI FUSCALDI; MAGALHÃES, 2007) e o questionário *Fear Avoidance Beliefs Questionnaire* (FABQ) (ABREU et al., 2008).

As propriedades de medida testadas de ambas as escalas foram: validade transcultural e a confiabilidade para essa população (ABREU et al., 2008; SIQUEIRA, BOTELHO FABIANO; TEIXEIRA-SALMELA, LUCI FUSCALDI; MAGALHÃES, 2007). O TSK possui apenas um domínio de avaliação geral de crenças de medo do movimento (SIQUEIRA, BOTELHO FABIANO; TEIXEIRA-SALMELA, LUCI FUSCALDI; MAGALHÃES, 2007). O FABQ possui dois domínios de crenças de medo-evitação da dor, sendo eles o trabalho (FABQ-Work) e a atividade física (FABQ-Phys) (ABREU et al., 2008). Contudo, alguns dos itens da escala do constructo medo-evitação da dor podem ser de difícil compreensão e ser considerado uma barreira na aplicação da escala (POOL et al., 2009). Particularmente no Brasil, três a cada 10 brasileiros não conseguem compreender textos simples (“INAF BRASIL 2018 Resultados preliminares”, 2018), por isso a avaliação desse constructo pode ser ainda mais dificultada.

Desse modo, uma escala auxiliada por fotos para avaliar o constructo medo-evitação em sujeitos com dor persistente no ombro se faz necessário. A utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (FARIAS;

BUCHALLA, 2005) poderá facilitar a comunicação entre profissionais de diferentes formações e futuras adaptações culturais. O desenvolvimento de um instrumento específico para avaliar os comportamentos de evitação em pacientes com dor no ombro pode ser útil na prática clínica. Este instrumento pode contribuir na identificação de incapacidades nas atividades diárias devido à dor no ombro, auxiliando clínicos na prescrição de tratamentos, como intervenções baseadas na exposição.

Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver a escala de evitação com fotos de atividades diárias para pacientes com dor no ombro, baseada na CIF e analisar suas propriedades de medida.

2.2 Objetivo Específico

- a) Desenvolvimento do instrumento de mensuração como a escala de evitação com fotos de atividades diárias para pacientes com dor no ombro (*ADAP Shoulder Scale*);
- b) Realizar a validade conteúdo da *ADAP Shoulder Scale*;
- c) Analisar a validade estrutural dos fatores da *ADAP Shoulder Scale*;
- d) Avaliar a consistência interna dos domínios da *ADAP Shoulder Scale*;
- e) Avaliar a confiabilidade teste-reteste da *ADAP Shoulder Scale*;
- f) Determinar as medidas de erro da *ADAP Shoulder Scale*.
- g) Analisar a validade constructo da *ADAP Shoulder Scale*;
- h) Determinar o efeito piso e teto da *ADAP Shoulder Scale*.

Desenvolvimento da Tese

3 Desenvolvimento da Tese

O método da presente dissertação foi por meio da apresentação dos artigos produzidos durante o doutoramento, sendo a coletânea de artigos a opção escolhida. Desse modo, os dois artigos produzidos e que se complementam são apresentados a seguir. E, os métodos de cada artigo se encontram neles reproduzidos como norma da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP).

3.1 ARTIGO 1- PUBLICADO NA PHYSICAL THERAPY & REHABILITATION JOURNAL – PTJ. O DESENVOLVIMENTO DA ESCALA DE EVITAÇÃO COM FOTOS DE ATIVIDADES DIÁRIAS PARA PACIENTES COM DOR NO OMBRO (AVOIDANCE OF DAILY ACTIVITIES PHOTO SCALE FOR PATIENTS WITH SHOULDER PAIN - ADAP SHOULDER SCALE)

Walter Ansanello, Felipe José Jandre dos Reis, Marcela Camargo Tozzo, Salomão Chade Assan Zatiti, Ann Meulders, Johan W.S. Vlaeyen and Anamaria Siriani de Oliveira*

W. Ansanello, PT, ME, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

F. J. J. Reis, Departamento de Fisioterapia, Instituto Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/Brasil.

M. C. Tozzo, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

S. C. A. Zatiti, Hospital Especializado de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

A. Meulders, *Research Group Health Psychology, KU Leuven, Leuven, Bélgica.*

J. W.S. Vlaeyen, *Experimental Health Psychology, Department of Clinical Psychological Science, Maastricht University, Holanda.*

A. S. Oliveira, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

*Autor Correspondente

As correspondências deverão ser enviadas para Anamaria Siriani de Oliveira, Departamento de Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Avenida Bandeirantes, 3900, Bairro Monte Alegre, CEP: 14049-900, Ribeirão Preto/SP – Brazil. E-mail: siriani@fmrp.usp.br

Declaração de Conflito de Interesse

Os autores não relatam nenhum conflito de interesse.

3.1.1 Resumo

O objetivo do estudo foi desenvolver a escala de evitação com fotos de atividades diárias para pacientes com dor no ombro, (*Avoidance of Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder Pain - ADAP Shoulder Scale*), bem como avaliar e analisar a validade estrutural e a consistência interna da ADAP Shoulder Scale. A partir do domínio de atividades e participação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), foram selecionadas potenciais atividades diárias que envolvem o ombro. As atividades selecionadas foram apresentadas à um painel de especialistas, profissionais de saúde e pacientes com dor no ombro, perguntando: "Quanto você acha que é importante perguntar aos pacientes com dor no ombro sobre esta atividade?". Atividades que alcançam um índice de validade de conteúdo (IVC) $\geq 0,8$ foram representados por meio de uma fotografia colorida digital. As fotos de atividades foram avaliadas por profissionais de saúde e pacientes com dor no ombro. A análise fatorial exploratória foi usada para determinar a validade estrutural e a consistência interna para as fotos com IVC $\geq 0,8$, e definir a presença de domínios na escala. O alfa de Cronbach foi calculado para indicar a consistência interna de cada domínio. Das 107 atividades pré-selecionadas, 21 atingiram um IVC $\geq 0,8$. Dezoito fotografias (IVC $\geq 0,8$) foram incluídas na escala após serem analisadas por 120 profissionais de saúde e 50 pacientes com dor no ombro. A análise fatorial exploratória (N = 156) mostrou que a ADAP Shoulder Scale apresenta três domínios: "movimento livre", "alto esforço" e "autocuidado". A consistência interna de cada domínio foi de 0,92, 0,89 e 0,92, respectivamente. A ADAP Shoulder Scale incluiu 15 fotografias distribuídas em três domínios. Todos os domínios apresentaram alta consistência interna. A escala é facilmente aplicável, bem compreendida e relevante para pacientes com dor no ombro.

Impacto. A ADAP Shoulder Scale pode ser usada para avaliar o comportamento de evitação relacionados à dor no ombro.

3.1.2 Introdução

A dor no ombro é uma queixa musculoesquelética prevalente (BOT et al., 2005; URWIN et al., 1998) que leva a um aumento do sofrimento e incapacidade do indivíduo, além de um impacto socioeconômico significativo (KUIJPERS et al., 2006). Entre 41 a 46% dos indivíduos não se recuperam totalmente após o primeiro episódio de dor no ombro (KUIJPERS et al., 2006; VAN DER WINDT et al., 1996). Os pacientes comumente entendem a dor como uma representação precisa do dano tecidual, em vez de uma experiência multidimensional e complexa (CUFF; LITTLEWOOD, 2018). Os conceitos errôneos sobre a dor contribuem para crenças desfavoráveis a recuperação, medo do movimento relacionado a dor, comportamentos de evitação, ansiedade e estresse (GEORGE et al., 2015; JAIN et al., 2018; MARTINEZ-CALDERON et al., 2018; MENENDEZ; BAKER; OLADEJI, 2015). As teorias atuais relacionadas ao medo, dor e comportamento de evitação, propõem que a dor pode ser interpretada como uma ameaça à integridade corporal. Podendo resultar em pacientes que priorizam o controle da dor ao invés de atingir objetivos de vida mais valiosos (MEULDERS, 2019; SOBERG et al., 2019; TIMMERS et al., 2019). Com isso, levando a um ciclo vicioso envolvendo: desuso, deficiência, depressão, aumento da dor, catastrofização, hipervigilância e comportamento de evitação ou fuga (BOERSMA; LINTON, 2006; CROMBEZ et al., 1999; LEEUW et al., 2007b; LETHEM et al., 1983; MEULDERS, 2019; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016). O medo relacionado à dor e ao comportamento de evitação têm sido associados a várias condições clínicas que envolvem o complexo do ombro, como dor atraumática do ombro (MARTINEZ-CALDERON et al., 2018; MENENDEZ; BAKER; OLADEJI, 2015), dor pós-operatória (GEORGE et al., 2015; JAIN et al., 2018), síndrome da dor complexa regional complexa (DE JONG et al., 2012) e dor associada ao câncer de mama (LEE et al., 2015).

O medo e a evitação relacionados à dor em pacientes com dor no ombro foram medidos por meio de questionários genéricos autorreferidos, como a Escala de Tampa para Cinesiofobia, em inglês *Tampa Scale for Kinesiophobia*, (TSK) (VLAEYEN et al., 1995a), o Questionário de Crenças de Medo e Evitação,

em inglês *Fear Avoidance Beliefs Questionnaires* (FABQ) (WADDELL et al., 1993) e o Questionário de medo da dor, em inglês *Fear of Pain Questionnaire* (MCNEIL; RAINWATER, 1998). Esses questionários foram desenvolvidos inicialmente para pacientes com dor lombar (VLAEYEN et al., 1995a; WADDELL et al., 1993) ou para um grupo mais amplo de pacientes com dor (MCNEIL; RAINWATER, 1998). Embora a catastrofização e o medo relacionado a dor estejam significativamente associados a altos níveis de dor e incapacidade no ombro (MARTINEZ-CALDERON et al., 2018). Uma alternativa para preencher essa lacuna é desenvolver um instrumento que meça a evitação relacionada à dor, por meio de fotografias que representam as atividades diárias, como a Série de Fotografias de Atividades Diárias - Versão Eletrônica Curta, em inglês *Photograph Series of Daily Activities—Short Electronic Version* (PHODA-SeV), para pacientes com dor lombar (LEEuw et al., 2007a), e o Pictorial Escala Pictórica de medo da atividade-cervical, em inglês *Pictorial Fear of Activity Scale – Cervical* (PFActS-C). O desenvolvimento de um instrumento específico para avaliar os comportamentos de evitação em pacientes com dor no ombro pode ser útil na prática clínica. Este instrumento pode contribuir na identificação de incapacidades nas atividades diárias devido à dor no ombro, auxiliando os clínicos na prescrição de tratamentos, como intervenções baseadas em exposição in vivo. No presente estudo, objetivamos desenvolver uma escala com fotos de atividades diárias envolvendo o ombro para investigar comportamentos de evitação devido à dor em pacientes com dor no ombro. Além disso, o estudo também objetivou analisar a validade estrutural e a consistência interna da escala desenvolvida.

3.1.3 Métodos

3.1.3.1 Considerações éticas e desenho do estudo

O presente estudo consistiu em duas fases. A fase 1 foi dividida em duas etapas: i) desenvolvimento da escala (validade de conteúdo) e ii) avaliação da validade estrutural e consistência interna. A fase 1 envolveu as contribuições de um painel de especialistas, profissionais de saúde e pacientes com dor crônica no ombro. A fase 2 envolveu somente a avaliação de pacientes com dor crônica

no ombro. Todos os voluntários concordaram em participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética local (CAAE: 79517717.0.0000.5414). Os dados foram coletados de janeiro a dezembro de 2019.

3.1.3.2 Características da amostra

Professores universitários com experiência teórica e prática em reabilitação musculoesquelética de membro superior, selecionados em diversos centros, fizeram parte do painel de especialistas. Os especialistas foram professores com formação profissional da saúde, com envolvimento em pesquisa e / ou ensino por mais de 10 anos, com experiência prática no tratamento de pacientes com dor no ombro e com conhecimento de nível intermediário ou avançado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Os professores foram selecionados por conveniência com base em sua experiência na CIF. Todos os professores foram considerados especialistas, uma vez que contribuem no campo da CIF com publicações ou cursos de treinamento nacionais sobre a CIF.

Os dois grupos de profissionais de saúde envolvidos neste estudo foram fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, ortopedistas, psicólogos e enfermeiros recrutados em centros clínicos locais e de todo o país, por meio de redes sociais no Brasil. Os critérios de inclusão dos profissionais de saúde foram experiência clínica no tratamento de pacientes com dor no ombro e conhecimentos básicos sobre CIF.

Um total de três amostras de conveniência de pacientes com diferentes condições musculoesqueléticas e sintomas de dor no ombro foram selecionadas de centros de reabilitação públicos e privados. Os critérios de inclusão foram pacientes com queixa de (i) dor no ombro de origem traumática ou não traumática, (ii) há mais de três meses e (iii) mais de 18 anos. Os critérios de exclusão foram presença de doenças neurológicas ou reumatológicas, infecções locais ou sistêmicas ativas, história de tumores ou deficiência visual grave. Além disso, excluímos pacientes com condições traumáticas aguardando cirurgia ou que foram orientados a restringir a função do ombro para comparecer ao período

pós-operatório típico de reparo tecidual ou tratamento conservador de traumas. A caracterização da amostra consistiu em dados demográficos, duração dos sintomas e o nível de incapacidade e dor. O Índice de incapacidade e dor no Ombro, em inglês *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI), foi usado para descrever a incapacidade e a dor do ombro (ROACH et al., 1991).

Fase 1 - Desenvolvimento da escala (validade de conteúdo)

O desenvolvimento da escala seguiu as diretrizes internacionais para o desenvolvimento de novos métodos de avaliação auto-reportadas pelos pacientes, em inglês *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (COSMIN) (DE VET et al., 2011; MOKKINK et al., 2018). O constructo latente definido da escala foi o comportamento de evitação relacionado à dor no ombro. O processo de desenvolvimento foi composto por duas etapas: a etapa 1 envolveu a seleção das atividades diárias com base no Domínio de Atividades e Participação da CIF e a Etapa 2 envolveu a avaliação das representações fotográficas das atividades diárias selecionadas. O desenvolvimento da escala seguiu o modelo reflexivo, o que significa que a resposta do item refletiu uma consequência do constructo (atividade evitada), e os itens foram concebidos para serem facilmente interpretados e adaptados à população-alvo (dor no ombro) (DE VET et al., 2011). O teste piloto foi realizado antes da fase 2.

Etapa 1- Seleção de atividades diárias com base na CIF

O objetivo desta etapa foi identificar as atividades diárias do "Domínio de Atividades e Participação" da CIF que devem ser avaliadas em pacientes com dor crônica no ombro. Este domínio é composto por nove capítulos e inclui 384 códigos da CIF ("World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)", 2018). O passo a passo do processo de seleção das atividades está ilustrado na Figura 1. Os itens da escala foram obtidos no "Domínio de Atividades e Participação" da CIF. Neste domínio, existem nove capítulos. O número total de códigos foi de 118 para os códigos de Segundo nível, enquanto que 266 códigos estavam no terceiro nível.

Quatro pesquisadores (WA, FJJR, MCT, SCAZ) selecionaram os itens da CIF de forma independente. As discrepâncias entre os autores foram resolvidas por consenso. Em caso de discordância persistente, um quinto pesquisador foi consultado (ASO).

Os códigos da CIF de último nível foram pré-selecionados pelos autores (WA, FJJR, MCT, SCAZ e ASO). Dos quais, 107 atividades diárias foram consideradas relevantes para avaliação em pacientes com dor no ombro. Em seguida, essas atividades foram apresentadas ao painel de especialistas.

Três professores compuseram o painel de especialistas, que analisaram a relevância de cada atividade diária na avaliação de pacientes com dor no ombro, como parte da avaliação da validade de conteúdo (MOKKINK et al., 2010; TERWEE et al., 2018). Os especialistas foram solicitados a responder a pergunta: "O quanto você acha que é importante perguntar aos pacientes com dor no ombro sobre esta atividade?" As opções de respostas estavam em uma escala Likert de 5 pontos escrita como "Inapropriado", "Parcialmente adequado", "Adequado", "Totalmente adequado" ou "Não sei". Por serem especialistas, eles possuem educação formal na CIF, também foram convidados a checar os 107 códigos e excluir ou incluir atividades na primeira seleção. A atividade foi considerada relevante o suficiente para ser incluída na escala se pelo menos dois especialistas a considerassem "Totalmente Adequada" ou "Adequada". Um total de 68 atividades diárias foram consideradas "Totalmente Adequadas" ou "Adequadas" por pelo menos dois dos três membros do painel de especialistas. Em seguida, os 68 itens da atividade diária foram apresentados aos profissionais de saúde (n = 15) com conhecimento da CIF e aos pacientes com dor crônica no ombro (n = 30). Ambos foram solicitados a julgar a relevância de cada atividade diária para pacientes com dor no ombro usando a mesma escala de Likert de 5 pontos. A atividade diária foi considerada relevante o suficiente para ser incluída na etapa 2 do desenvolvimento da escala se fosse obtida concordância $\geq 80,0\%$ entre profissionais de saúde e pacientes conteúdo (MOKKINK et al., 2010; TERWEE et al., 2018).

O painel de especialistas (n = 3) e os profissionais de saúde (n = 15) foram entrevistados pessoalmente ou online (Google Meeting™) usando um formulário

online (Google Forms™) personalizado para apresentar os códigos da CIF selecionados. Pacientes com dor crônica no ombro (n = 30) foram entrevistados cara a cara em um ambiente clínico, para apresentar códigos selecionados da CIF usando o mesmo formulário personalizado online para coletar dados de especialistas e profissionais de saúde. As entrevistas para todos os participantes foram as seguintes: explicação do constructo latente subjacente da escala, apresentação das atividades diárias (código + texto) da CIF e julgamento.

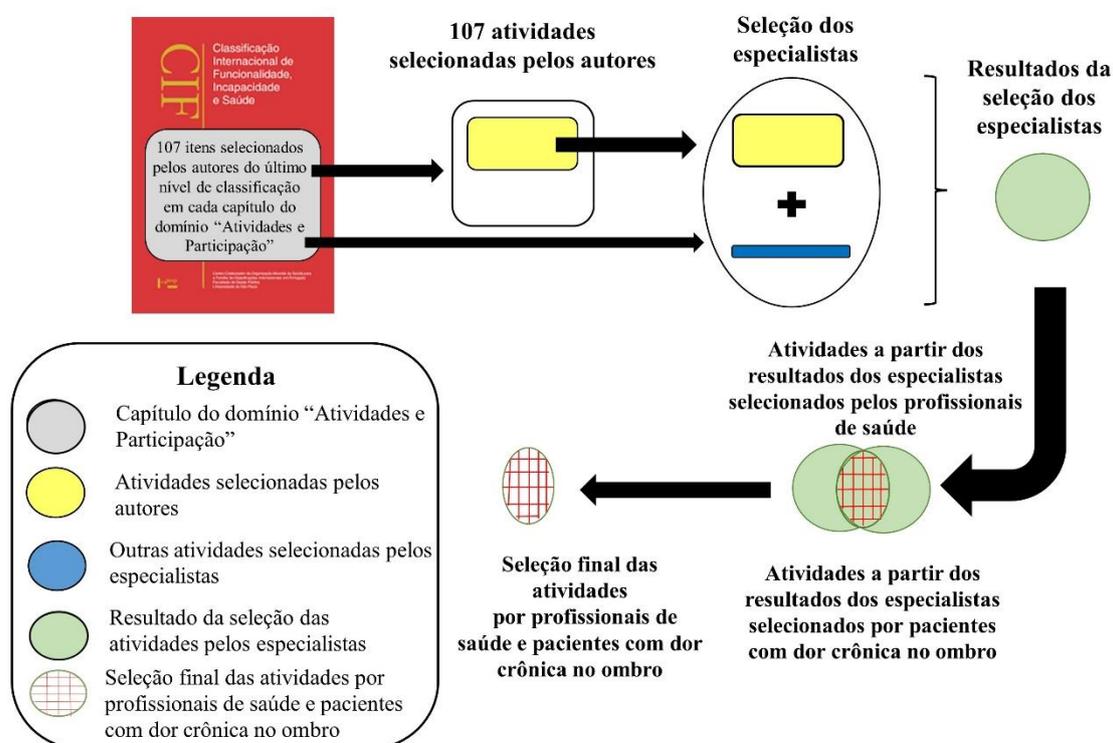


Figura 1. Processo passo a passo do desenvolvimento da Escala de Fotos de Atividades Diárias de Prevenção para Pacientes com Dor no Ombro (ADAP Shoulder Scale) da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Atividades de Saúde.

Etapa 2: representação fotográfica das atividades diárias selecionadas

Nesta etapa, foram escolhidas fotografias digitais para ilustrar cada uma das atividades diárias selecionadas na etapa 1, incluindo ambos os gêneros com fundos neutros. As imagens foram obtidas de um banco de dados online em

istock® (<http://www.istockphoto.com>) usando Getty Images. Foi formado um grupo de profissionais de saúde (n = 120) e outro grupo de pacientes com dor crônica no ombro (n = 50) que não estavam envolvidos na etapa 1. Os profissionais de saúde preencheram um formulário online personalizado (Google forms™) com as fotos selecionadas. Os pacientes com dor crônica no ombro foram entrevistados cara a cara em um ambiente clínico usando o mesmo formulário personalizado online para coletar dados de profissionais de saúde amostrados para esta etapa do estudo. Ambos os grupos foram solicitados a julgar se a foto representava a descrição da atividade da CIF, respondendo às seguintes questões: "Você reconhece a atividade representada nesta foto?" ("Não reconheço", "Reconheço um pouco", "Reconheço muito", "Reconheço totalmente" e "Não sei") e "Esta foto representa o atividade conforme descrito abaixo?" ("Não representa", "Representa um pouco", "Representa muito", "Representa completamente" e "Não sei"). A foto foi considerada representativa se alcançou $\geq 80,0\%$ de concordância em ambas as questões. Considerando ("Reconheço muito" ou "Reconheço totalmente" e "Representa muito" e "Representa completamente") em ambos os grupos (MOKKINK et al., 2010; TERWEE et al., 2018). Novas fotos selecionadas pelos autores foram apresentadas durante uma nova rodada nos casos de níveis de concordância insuficientes.

As fotos selecionadas foram utilizadas como estudo piloto para investigar as opções de compreensão e resposta da escala em um grupo de 15 pacientes com dor crônica no ombro (DE VET et al., 2011; LEEUW et al., 2007a; TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009). A formulação inicial das questões da escala foi baseada na escala PFActS-C (TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009). No entanto, os autores tiveram que formular diferentes versões das perguntas durante o teste piloto para melhorar a compreensão dos pacientes sobre a escala. Inicialmente, utilizamos a pergunta: "Considerando sua dor no ombro, em que medida você temeria e evitaria a atividade mostrada na figura se precisasse fazê-la agora?" No entanto, gerou muitos mal-entendidos entre os pacientes. Na verdade, as diretrizes internacionais recomendam apresentar apenas um elemento em vez de dois ou mais (DE VET et al., 2011). Portanto, a

versão final da pergunta foi: “Considerando sua dor no ombro: Até que ponto você evitaria a atividade mostrada na figura se tivesse que fazer isso agora?” usando uma escala de classificação numérica de 0 a 10, com "0" ("sem evitação") e "10" ("máxima evitação"). As opções de resposta foram baseadas em escalas utilizando fotos selecionadas (LEEuw et al., 2007a; TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009), conforme mostrado na Figura 2.

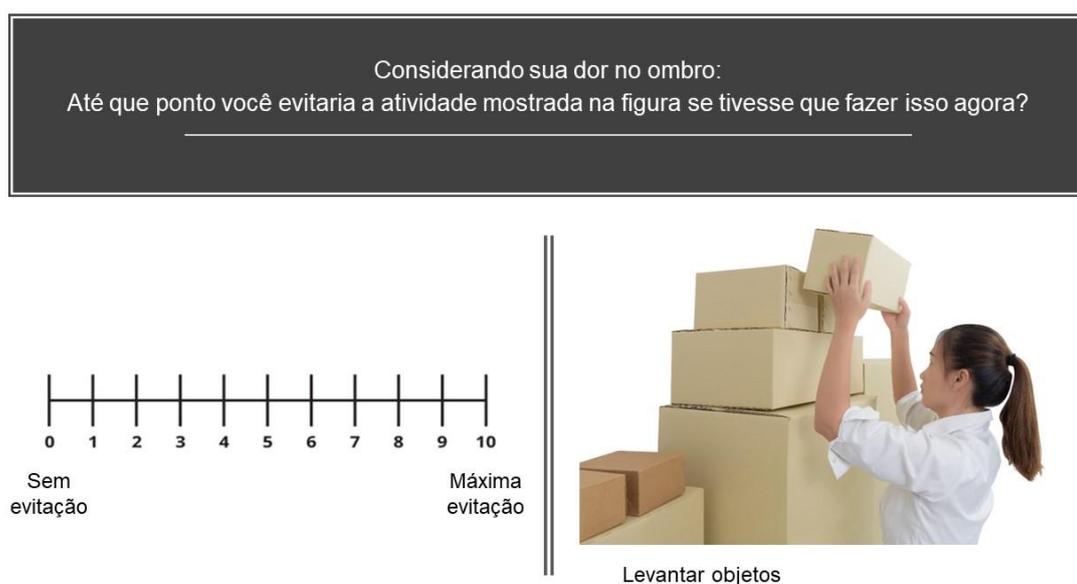


Figura 2. Representação visual da classificação numérica que acompanha um item fotográfico da ADAP Shoulder Scale.

Fase 2 - Análise da validade estrutural e consistência interna

Recrutamos uma nova amostra de pacientes com dor crônica no ombro para análise da validade estrutural e consistência interna da atual versão da escala durante teste de campo. Uma descrição detalhada desse grupo é fornecida na seção Resultados. A versão digital da escala foi instalada em um tablet iPad de 10,2 polegadas (Apple, Austin, TX, EUA) ". Dezoito fotos foram mostradas sem restrição de tempo para responder em uma sequência aleatória. O tamanho da amostra foi estimado com base na recomendação de sete a dez participantes por item da escala (TERWEE et al., 2018).

Esta fase foi realizada em um ambiente clínico. Os participantes foram acomodados em uma sala privativa e silenciosa. Todos os participantes foram instruídos sobre o objetivo do estudo, a constructo da escala, como usar o tablet e como avaliar as fotos usando uma escala de avaliação numérica de 11 pontos (de 0 [sem evitação] a 10 [máxima evitação]) para responder à pergunta: “Considerando sua dor no ombro: Até que ponto você evitaria a atividade mostrada na figura se tivesse que fazer isso agora?”. O tempo necessário para completar todos os itens foi registrado para estimar o tempo médio de avaliação da escala.

3.1.3.7 Análise estatística

Fase 1 - Processo de desenvolvimento (validade do conteúdo)

A validade de conteúdo foi estimada por meio do índice de validade de conteúdo (IVC) (POLIT; BECK, 2006). O CVI é o resultado da soma das respostas aceitáveis (passo 1 - "Totalmente adequado" e "Adequado"; passo 2 - "Muito representado" e "Representa muito" e, "Reconheço totalmente" e "Reconheço muito") dividido pelo número de avaliadores (POLIT; BECK, 2006). De acordo com o IVC, a foto foi considerada relevante e incluída na escala se obtivesse concordância $\geq 80,0\%$ (MOKKINK et al., 2010; TERWEE et al., 2018).

Fase 2 - Validade estrutural e consistência interna

A validade estrutural foi determinada por meio da análise fatorial exploratória. A rotação do tipo varimax foi utilizada para obter melhor interpretabilidade dos resultados considerando uma carga factorial $> 0,50$, para seleção dos itens (JOHNSON; WICHERN, 2002). Uma análise dos autovalores usando o teste Scree e um corte ≤ 1 foi usado para determinar o número de fatores (JOHNSON; WICHERN, 2002). A adequação da análise fatorial foi testada pelo método Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett (JOHNSON; WICHERN, 2002). A homogeneidade e redundância de todos os fatores foram analisadas (CROCKER; ALGINA, 1986). Uma vez que o modelo apresentou índices satisfatórios, o alfa de Cronbach foi calculado para medir a consistência interna (CRONBACH, 1951). O alfa de Cronbach avalia a

correlação geral entre todos os itens de uma escala e valores de alfa variando de 0,70 a 0,95 foram considerados aceitáveis (BLAND; ALTMAN, 1997; TAVAKOL; DENNICK, 2011).

A pontuação total da escala foi somada para variar entre 0 e 100. Assim, a pontuação final foi multiplicada por 10 e posteriormente dividida pelo número de itens da seguinte forma: $[Total = (SOMA \times 10) / \text{número de itens da escala}]$.

Todas as análises foram realizadas usando IBM SPSS Statistics for Windows, Versão 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.

3.1.4 Papel da fonte de financiamento

O financiador não desempenhou nenhum papel na concepção, condução ou relatório deste estudo.

3.1.5 Resultados

3.1.5.1 Fase 1 - Desenvolvimento da escala (validade de conteúdo)

A etapa 1 envolveu a opinião de três especialistas (E1, E2 e E3), 15 profissionais de saúde e 30 pacientes com dor crônica no ombro. O painel de especialistas consistiu de (E1), um fisiatra do sexo masculino, 51 anos, com 26 anos de experiência clínica; (E2), mulher fisioterapeuta, 57 anos, com 36 anos de experiência clínica; e (E3) terapeuta ocupacional, 59 anos, com 37 anos de experiência clínica. Os profissionais de saúde foram oito fisioterapeutas (53,3%), quatro terapeutas ocupacionais (26,7%) e três cirurgiões ortopédicos (20,0%). O grupo de pacientes consistia em 30 pacientes com dor crônica no ombro, com idade média de 51,8 anos (DP = 19,9), peso médio de 75,7 kg (DP = 13,9), altura média de 167 cm (DP = 89), SPADI-incapacidade média de 49,8 (DP = 20,3), SPADI-dor média de 58,2 (DP = 22,0) e SPADI-total média de 53,5 (DP = 17,5).

O painel de especialistas excluiu 41 itens de 107 previamente selecionados pelos autores e sugeriu a inclusão de dois itens (d850 e d855), resultando em 68 atividades diárias. Vinte e um itens obtiveram 80,0% de concordância entre os profissionais de saúde e o grupo de pacientes. Os autores decidiram, de forma consensual, excluir três itens (d850: trabalho remunerado; d855: trabalho não remunerado; e d9201: desportos) devido à dificuldade de

representação das atividades por meio de fotos. Ao final da etapa 1, 18 itens da CIF foram selecionados para serem representados por fotos digitais (Tabela 1).

Tabela 1. Seleção das atividades da escala com base nos códigos dos itens do domínio Atividades & Participação da CIF publicada pela Organização Mundial da Saúde.

Responsável pela seleção	Códigos da CIF
Autores (N=5)	d2100 d2101 d4100 d4101 d4102 d4103 d4104 d4105 d4106 d4150 d4151 d4152 d4153 d4154 d4200 d4201 d4300 d4301 d4302 d4303 d4304 d4305 d4308 d4350 d4351 d4358 d4400 d4401 d4402 d4403 d4408 d4450 d4451 d4452 d4453 d4454 d4455 d4458 d4500 d4501 d4502 d4503 d4508 d4550 d4551 d4552 d4553 d4554 d4558 d4600 d4601 d4602 d4608 d465 d4700 d4701 d4702 d4708 d4750 d4751 d4752 d4758 d480 d498 d5100 d5101 d5102 d5108 d5200 d5201 d5202 d5203 d5204 d5208 d5300 d5301 d5400 d5401 d5402 d5403 d5408 d550 d560 d6300 d6301 d6400 d6402 d6403 d6404 d6405 d6408 d6501 d6502 d6503 d6504 d6505 d6506 d6508 d6600 d6601 d7702 d9200 d9201 d9202 d9203 d9204 d9208
Painel de especialistas (N=3).	d2101 d4100 d4104 d4105 d4106 d4150 d4200 d4201 d4300 d4301 d4302 d4303 d4304 d4305 d4401 d4402 d4450 d4451 d4452 d4453 d4454 d4455 d4502 d4550 d4551 d4552 d4553 d4554 d4600 d4602 d4701 d4702 d4750 d4751 d4752 d5100 d5101 d5102 d5200 d5201 d5202 d5204 d5300 d5301 d5400 d5401 d5402 d5403 d550 d560 d6300 d6301 d6400 d6402 d6403 d6404 d6405 d6505 d6506 d6600 d6601 d7702 d850 d855 d9200 d9201 d9202 d9203
Profissionais de saúde (N=15).	d4100 d4105 d4150 d4300 d4301 d4302 d4303 d4305 d4450 d4451 d4452 d4453 d4454 d4455 d4702 d4750 d5100 d5101 d5102 d5201 d5202 d5204 d5400 d5401 d5402 d550 d560 d6300 d6301 d6400 d6402 d7702 d850 d855 d9201 d9202 d9203
Pacientes (N=30)	d4201 d4300 d4301 d4302 d4303 d4451 d4452 d4454 d4750 d5100 d5101 d5102 d5200 d5201 d5400 d5401 d550 d560 d6400 d6402 d6403 d6601 d850 d855 d9201
Seleção final	d4300 d4301 d4302 d4303 d4451 d4452 d4454 d4750 d5100 d5101 d5102 d5201 d5400 d5401 d550 d560 d6400 d6402

CIF, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

A etapa 2 incluiu 120 profissionais de saúde e 50 pacientes com dor crônica no ombro. O grupo de profissionais de saúde (idade média de 33,6 anos [DP = 9,6], experiência clínica média de 11,1 anos [DP = 9,2]) consistia em 96 fisioterapeutas (80,0%), 10 terapeutas ocupacionais (8,3%), 9 cirurgiões ortopédicos (7,5 %), 3 psicólogos (2,5%) e 2 enfermeiras (1,7%). No grupo de pacientes, a média de idade foi de 55,2 anos (DP = 19,7); SPADI-incapacidade média de 47,6 (DP = 22,7); SPADI-dor a media foi de 58,9 (DP = 21,0); e o SPADI-total foi de 52,6 (19,8).

Os pacientes obtiveram concordância $\geq 80,0\%$ com os valores de IVC na primeira rodada. Nove fotos digitais, (d4451: Empurrar; d4454: Atirar; d5100: Lavar partes do corpo; d5400: Vestir se; d550: Comer; d560: Beber; d6400: Lavar e secar roupa; e d6402: Limpar a habitação) foram substituídas após o descumprimento dos critérios do acordo na primeira rodada de julgamento dos profissionais de saúde. Uma foto (d4454: Jogar) teve que ser substituída na segunda rodada. A concordância no grupo dos profissionais de saúde foi alcançado na terceira rodada. A pontuação final do CVI para cada um dos 18 itens da foto é mostrada na Tabela 2.

Tabela 2. Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para cada foto das atividades da escala. Classificação do segundo e terceiro nível da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (N=120).

Atividade – Código CIF	Foto	IVC
1-Levantar objetos - d4300		93,3

2- Carregar nas mãos -
d4301



86,7

3- Carregar nos braços -
d4302



86,7

4- Carregar nos ombros,
quadril e costas - d4303



86,7

5- Empurrar - d4451



80,0

6- Alcançar - d4452



86,7

7-Jogar - d4454



86,7

8-Dirigir transporte com
tração humana - d4750



93,3

9- Lavar partes do corpo -
d5100



93,3

10- Lavar todo o corpo -
d5101



93,3

11-Secar se - d5102



93,3

12-Cuidar dos dentes -
d5201



93,3

13-Vestir roupa - d5400



86,7

14-Despir roupa - d5401



93,3

15-Comer - d550



93,3

16-Beber - d560



93,3

17-Lavar e secar roupa -
d6400



86,7

18-Limpar a habitação -
d6402



93,3

3.1.5.2 Fase 2 – Validade estrutural e consistência interna

Pacientes com dor crônica no ombro foram recrutados para avaliação da validade estrutural e consistência interna da versão final de teste de campo da escala. Uma descrição detalhada desse grupo é fornecida na Tabela 3. A análise fatorial exploratória foi realizada nos pacientes que responderam à versão do teste de campo da escala com 18 itens fotográficos. O tempo médio de resposta foi de aproximadamente 5 min. O teste de esfericidade de Bartlett foi significativo com um KMO de 0,92. A análise fatorial exploratória evidenciou três fatores: "movimento livre", "alto esforço" e "autocuidado". Os itens "Jogar" (d4454) e "Secar-se" (d5102) foram excluídos na primeira análise, enquanto o item "Lavar e secar roupa" (d6400) foi excluído na segunda. Esses itens de fotos foram excluídos porque a carga fatorial era aproximadamente igual em mais de um domínio [(“Jogar” (d4454); nos domínios de movimento livre e alto esforço)]; “Secar-se” (d5102) nos domínios da livre circulação e autocuidado); “Lavar e secar roupa” (d6400; nos domínios livre movimentação e autocuidado)]. O domínio movimento livre explicou 26,4% da variância, o domínio alto esforço representou 52,2% e o domínio autocuidado explicou 72,2 % da variância acumulada. A terceira análise fatorial exploratória final com 15 itens é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3. Características dos pacientes com dor no ombro para a análise fatorial exploratória (N=156).

Variáveis		[Mínimo-Máximo]
Idade (a), média (DP)	47,8 (17,2)	18-89
Sexo, n (%)		
Mulher	92 (59,0 %)	
Homem	64 (41,0%)	
Peso (kg), média (DP)	76,2 (13,0)	49,5-107,0
Altura (metros), média (DP)	1,59 (0,34)	1,68-1,91
Duração dos sintomas (meses) média (DP)	43,0 (96,1)	3-840
SPADI-Incapacidade, média (DP)	38,0 (28,0)	3-100

SPADI-Dor, média (DP)	47,5 (31,6)	4-100
SPADI-Total, média (DP)	41,7 (28,4)	6-100

SPADI, Shoulder Pain and Disability Index; DP, desvio padrão; kg, kilogramas

Tabela 4. Matriz de Componentes Rotacionados Utilizando a Extração de Componentes Principais (N=156).

Atividades – Códigos da CIF	ADAP Shoulder Scale - Média (DP)	Comunalidades	Carga fatorial		
			Movimento livre	Alto esforço	Auto-cuidado
Alcançar - d4452	5,06 (3,41)	0,66	0,70		
Lavar partes do corpo - d5100	3,50 (3,61)	0,83	0,79		
Lavar todo o corpo - d5101	3,72 (3,55)	0,78	0,82		
Vestir se - d5400	3,70 (3,45)	0,76	0,73		
Despir se - d5401	3,71 (3,55)	0,78	0,78		
Levantar objetos - d4300	4,98 (3,25)	0,56		0,60	
Carregar nas mãos - d4301	3,22 (3,33)	0,70		0,79	
Carregar nos braços - d4302	3,98 (3,58)	0,73		0,72	
Carregar nos ombros, quadris e costas - d4303	6,98 (3,10)	0,65		0,67	
Empurrar - d4451	5,82 (3,37)	0,61		0,68	
Dirigir transporte com tração humana - d4750	3,29 (3,85)	0,63		0,70	
Limpar a habitação - d6402	3,96 (3,34)	0,56		0,65	
Cuidar dos dentes - d5201	1,69 (2,46)	0,85			0,83
Comer - d550	1,55 (2,55)	0,88			0,88
Beber - d560	1,67 (2,64)	0,86			0,88

CIF, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; DP, desvio padrão.

A consistência interna da pontuação total dos 15 itens da foto pelo coeficiente alfa de Cronbach foi de 0,92 para os domínios de movimento livre (fator 1), 0,89 para os domínios de alto esforço (fator 2) e 0,92 para autocuidado (fator 3), respectivamente. As intercorrelações entre os três domínios foram moderadas entre movimento livre e alto esforço, com valor de 0,69; entre a livre circulação e o autocuidado, com valor de 0,60; e entre alto esforço e autocuidado, com valor de 0,49. A movimentação livre (fator 1) apresentou consistência interna variando entre 0,61 e 0,82, alto esforço (fator 2) variou de 0,41 a 0,67 e o autocuidado (fator 3) variou de 0,75 a 0,83. A consistência interna do domínio indicou que cada item da foto estava moderada a altamente relacionado aos outros itens.

A escala foi denominada “escala de evitação com fotos de atividades diárias para pacientes com dor no ombro” em inglês *Avoidance Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder pain (ADAP Shoulder Scale)* e consiste em três domínios: movimento livre (Alcançar - CIF: d4452; Lavar partes do corpo - CIF: d5100; Lavar todo o corpo - CIF: d5101; Vestir se - CIF: d5400; Despir se - CIF: d5401), alto esforço (Levantar objetos - CIF: d4300; Carregar nas mãos - CIF: d4301; Carregar nos braços - CIF: d4302; Carregar nos ombros, quadris e costas - CIF: d4303; Empurrar - CIF: d4451; Dirigir transporte com tração humana – CIF: d4750; Limpar a habitação – CIF: d6402) e Autocuidado (Cuidar dos dentes - CIF: d5201; Comer - CIF: d550 ; Beber - CIF: d560). O escore total variou de 0 a 100. O cálculo para o domínio movimento livre (cinco itens) foi o seguinte: $[Total = (SUM \times 10) / 5]$; o domínio de alto esforço: $[Total = (SUM \times 10) / 7]$; domínio autocuidado: $[Total = (SUM \times 10) / 3]$. Por fim, a pontuação total da escala foi calculada da seguinte forma: $[Total = (SUM \times 10) / 15]$.

3.1.6 Discussão

A ADAP Shoulder Scale foi desenvolvida para avaliar o comportamento de evitação relacionado à dor durante as atividades diárias em pacientes com

dor no ombro. A versão final da escala foi composta por 15 atividades diárias da CIF representadas por fotos e distribuídas em três domínios: "movimento livre", "alto esforço" e "autocuidado". A ADAP Shoulder Scale foi testada como uma escala autoaplicável, e o tempo total de resposta durou em média 5 minutos, variando de 2 a 7 minutos. O instrumento é fácil de aplicar em ambiente clínico, fácil de entender e pode ser relevante para pacientes com dor crônica no ombro. Os domínios da ADAP Shoulder Scale apresentam alta consistência interna, mostrando que os itens fotográficos incluídos para avaliar o mesmo constructo apresentaram escores semelhantes.

As fotos incluídas na ADAP Shoulder Scale podem ser usadas para orientar e monitorar intervenções baseadas na exposição, como a exposição gradual. Seguindo a educação do paciente baseada no contexto com foco na natureza multidimensional da dor e deficiência, a exposição gradual (DEKKER et al., 2020) usando as três ou cinco imagens mais pontuadas da ADAP Shoulder Scale pode ser hierarquicamente organizada da menos evitada à mais evitada, encorajando assim os pacientes a realizar funções diárias normais do ombro (DE JONG et al., 2005; DEN HOLLANDER et al., 2016; LEEUW et al., 2008).

O desenvolvimento da ADAP Shoulder Scale envolveu a contribuição de diferentes partes interessadas de um painel de especialistas, profissionais de saúde, bem como a população-alvo (pacientes com dor crônica no ombro). O desenvolvimento dessa escala pode ser considerado o primeiro passo para melhor compreender a influência da evitação relacionada à dor em pacientes com dor no ombro por meio de um instrumento desenvolvido especificamente para essa condição e população, conforme recomendado pelo COSMIN (MOKKINK; PRINSEN; BOUTER, 2016). A obtenção das atividades do "Domínio de Atividades e Participação" da CIF pode ser considerada o ponto mais forte da escala, potencializando a comunicação entre diferentes profissionais e futuras adaptações transculturais.

Todos os itens da ADAP Shoulder Scale foram escolhidos do "Domínio de Atividades e Participação" da CIF de acordo com os acordos de julgamento de especialistas, profissionais de saúde e pacientes com dor crônica no ombro. As escalas PHODA-SeV e PFActS-C também propõem avaliar constructos

semelhantes e usar fotos para ilustrar situações do cotidiano de pacientes com dor lombar e dor na coluna cervical, respectivamente (LEEUEW et al., 2007a; TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009). Enquanto especialistas da área realizaram as atividades escolhidas no PHODA-SeV, o processo de seleção das fotos no PFActS-C é menos claro. O PHODA-SeV determina a nocividade percebida de diferentes atividades físicas e movimentos (LEEUEW et al., 2007a), enquanto o PFActS-C avalia o medo do movimento e das atividades (TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009). Esses constructos diferem do analisado no presente estudo, pois a questão aqui se refere diretamente ao comportamento de evitação da dor em movimentos que envolvem o complexo do ombro. O termo "comportamento de evitação relacionado à dor no ombro" refere-se ao comportamento que leva ao desuso, mas sem consideração das razões exatas pelas quais o paciente está evitando o movimento. As razões prováveis para esse comportamento podem ser medo, crenças disfuncionais ou incompreensão das instruções dadas por profissionais de saúde ou informações online obtidas por pesquisas de pacientes, entre outros (CUFF; LITTLEWOOD, 2018; GEORGE et al., 2015; JAIN et al., 2018; MARTINEZ-CALDERON et al., 2018; MENENDEZ; BAKER; OLADEJI, 2015). Assim, estudos futuros devem avaliar o impacto motivacional implícito (MOKKINK et al., 2018) evocado pelas fotos da ADAP Shoulder Scale, ou respostas autonômicas típicas de medo (desaceleração da frequência cardíaca e condutância cutânea elevada) (LEDOUX; PINE, 2016). O medo é uma resposta emocional a experiências ameaçadoras que podem não ser conscientes (TRACEY, 2016) ou socialmente bem aceitas (viés de desajabilidade social) (MOKKINK et al., 2018), o que tornaria ainda mais difícil abordar diretamente durante a avaliação do paciente. Assim, a evitação de atividades no constructo da ADAP Shoulder Scale refere-se a um comportamento antecipatório relacionado à percepção potencial da dor nas atividades diárias que envolvem o complexo do ombro.

A análise fatorial exploratória revelou agrupamentos de itens relacionados ao papel e ao nível de esforço percebido, os quais foram distribuídos em três domínios relativamente independentes de "movimento livre", "grande esforço" e "autocuidado". Na ADAP Shoulder Scale, as atividades que compõem o domínio

"movimento livre" (fator 1) têm característica semelhante de causar menor sobrecarga nas estruturas do complexo do ombro quando comparadas àquelas que compõem o domínio "alto esforço" (fator 2). Por outro lado, as atividades básicas de vida diária compõem o domínio do autocuidado (fator 3). Os domínios da escala foram pontuados individualmente. Assim, os profissionais podem estimar o impacto da evitação nas atividades que exercem efeitos biomecânicos no complexo do ombro ou têm impacto nas atividades básicas da vida diária, como o autocuidado.

Os domínios podem ser usados individualmente; portanto, o domínio de movimento livre explora os movimentos em diferentes faixas de amplitude com cargas relativamente leves, enquanto o domínio de alto esforço requer imagens de movimentos que implicam em um esforço relativamente maior no membro superior. Considerando as atividades do domínio de movimento livre, os pacientes deram à imagem Alcançar (CIF: d4452) o maior escore de evitação (média 5,06 [DP 3,41]). No domínio de alto esforço, a atividade de carregar os ombros, quadris e costas (CIF: d4303) apresentou o maior escore de evitação relacionado à dor no ombro (média 6,98 [DP 3,10]). No domínio autocuidado, as três atividades na escala exibiram escores médios de evitação relativamente semelhantes: Cuidar dos dentes - CIF: d5201 (média 1,69 [DP 2,46]), Comer - CIF: d550 (média 1,55 [DP 2,55]) e Beber - CIF: d560 (média 1,67 [DP 2,64]). A interpretação dos escores médios de evitação nos três domínios mostrou que as atividades de vida diária que envolvem a auto-higiene (domínio autocuidado) não são evitadas da mesma forma que as atividades que envolvem atividades físicas leves (movimento livre) e relativamente esforços mais intensos (alto esforço). Mais estudos são necessários para demonstrar se pacientes com algum grau de fobia de movimento, de acordo com o conceito original da psicologia de medo impreciso e irracional, apresentarão escores mais elevados no domínio do autocuidado do que pacientes com medo de movimento relacionado à dor mentos porque foram, por exemplo, instruídos que a dor pode significar risco de lesão ou nova lesão.

3.1.6.1 Limitações

O presente estudo tem algumas limitações. Embora a escala tenha sido desenhada com o objetivo final de ser facilmente aplicável na prática clínica real por vários profissionais de saúde, os participantes envolvidos no processo de desenvolvimento da escala eram predominantemente fisioterapeutas (83,0%), o que pode ser considerado um viés de seleção da amostra. Este estudo foi desenhado e conduzido no Brasil; portanto, precisa ser adaptado culturalmente antes de ser usado em outros países.

A resposta do item da ADAP Shoulder Scale é uma escala de classificação numérica de 11 pontos (intervalo de 0 a 10), com "0" representando "sem evitação" e "10" representando "máxima evitação". Haverá, é claro, circunstâncias em que a aplicação da escala de ombro ADAP será impossível, como em pacientes com deficiência cognitiva. No entanto, a escala de classificação numérica é menos abstrata e mais fácil de entender (LEDOUX; PINE, 2016). Além disso, a escala de avaliação numérica é preferida pelos pacientes em relação à escala visual analógica (DWORKIN et al., 2005).

Embora coeficientes alfa de Cronbach entre 0,70 e 0,95 sejam aceitáveis (BLAND; ALTMAN, 1997; TAVAKOL; DENNICK, 2011), alguns autores podem considerar itens acima de 0,90 redundantes (DE VET et al., 2011; TAVAKOL; DENNICK, 2011). Portanto, os domínios da liberdade de movimento e autocuidado poderiam ser encurtados em estudos futuros.

Por fim, em relação à metodologia de obtenção dos itens da ADAP Shoulder Scale, o guia COSMIN preconiza a entrevista qualitativa com os pacientes como a melhor opção para a seleção dos itens (DEN HOLLANDER et al., 2016), o que não foi feito no presente estudo. Porém, para minimizar essa limitação, o presente estudo considerou a opinião dos pacientes na seleção das atividades.

3.1.7 Conclusão

A ADAP Shoulder Scale foi desenvolvida com 107 atividades. A versão final é composta por 15 itens e três domínios com alta consistência interna. A aplicação clínica desta escala é fácil, compreensível e relevante para pacientes

com dor no ombro. Mais estudos são necessários para avaliar suas propriedades psicométricas, incluindo confiabilidade e estudos de validação de constructo, e para associá-la às apresentações clínicas dos pacientes.

3.1.8 Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES, Código Financeiro 001) pelo apoio financeiro.

A contribuição do JWSV foi apoiada pelo fundo de pesquisa de “Asthenes Research Program” - Methusalem (METH/15011) do Governo Flamengo na Bélgica.

3.1.9 Conflito de interesses: nenhum declarado.

3.2 MANUSCRITO 2 - A SER SUBMETIDO NA PHYSICAL THERAPY & REHABILITATION JOURNAL – PTJ. CONFIABILIDADE E VALIDADE DA AVOIDANCE DAILY ACTIVITIES PHOTO SCALE FOR PATIENTS WITH SHOULDER PAIN (ADAP SHOULDER SCALE)

Walter Ansanello, Felipe José Jandre dos Reis, Marcela Camargo Tozzo, Salomão Chade Assan Zatiti, Ann Meulders, Johan W.S. Vlaeyen and Anamaria Siriani de Oliveira*

W. Ansanello, PT, ME, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

F. J. J. Reis, Departamento de Fisioterapia, Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Programa de Pós-Graduação – Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil. Pain in Motion Research Group, Departamento de Fisioterapia, Fisiologia Humana e Anatomia, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Vrije Universiteit Brussel, Bruxelas, Bélgica.

M. C. Tozzo, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

S. C. A. Zatiti, Hospital Especializado de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

A. Meulders, *Research Group Health Psychology, KU Leuven, Leuven, Bélgica.*

J. W.S. Vlaeyen, *Experimental Health Psychology, Department of Clinical Psychological Science, Maastricht University, Holanda.*

A. S. Oliveira, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo/Brasil.

*Autor Correspondente

As correspondências deverão ser enviadas para Anamaria Siriani de Oliveira, Departamento de Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina de Ribeirão

Preto da Universidade de São Paulo, Avenida Bandeirantes, 3900, Bairro Monte Alegre, CEP: 14049-900, Ribeirão Preto/SP – Brazil. E-mail: siriani@fmrp.usp.br

Declaração de Conflito de Interesse

Os autores não relatam nenhum conflito de interesse.

3.2.1 Resumo

Introdução. A Avoidance Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder pain (ADAP Shoulder Scale) foi desenvolvida para avaliar o comportamento de evitação relacionado à dor durante as atividades diárias em pessoas com dor no ombro. No entanto, a ADAP Shoulder Scale necessita de verificação das propriedades de medida, conforme recomendado pelas diretrizes internacionais.

Objetivos. Determinar as seguintes propriedades de medida da ADAP Shoulder Scale: (1) confiabilidade; (2) erros de medida; (3) validade convergente; (4) efeito piso e teto.

Métodos. A amostra foi composta por 177 pacientes com dor crônica no ombro. (1) O intervalo médio da confiabilidade teste-reteste foi de 5 dias por meio do coeficiente de correlação intraclassa (ICC); (2) os erros de medida utilizados foram o erro padrão de medida (EPM) e menor mudança detectável (MMD); (3) a validade constructo foi realizada por meio da correlação de Person com as escalas Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) e Shoulder Pain and Disability Index (SPADI).

Resultados. Participaram homens e mulheres com dor crônica no ombro e média de idade de 47,2 anos ($\pm 16,8$ anos). (1) A confiabilidade teste-reteste da ADAP Shoulder Scale foi excelente em todos os domínios e na porcentagem total (ICC_{2,1} = 0,98; IC 95% = 0,90 a 0,98). (2) O EPM foi de 3,3%, 4,4% e 2,4% para os domínios movimento livre, alto esforço e autocuidado, respectivamente. O MMD da porcentagem total da ADAP Shoulder Scale foi de 18,2%. (3) A porcentagem total da ADAP Shoulder Scale correlacionou-se moderadamente com o TSK ($r = 0,53$; $P < 0,001$) e a porcentagem total do SPADI ($r = 0,69$; $P < 0,001$). (4). Os efeitos pisos e teto não foram detectados na pontuação total.

Conclusão. A ADAP Shoulder Scale é um instrumento específico, confiável e válido para avaliar o comportamento de evitação em pacientes não atletas, adultos com dor crônica no ombro.

Palavras-chave: Reprodutibilidade dos Resultados; Medição da Dor; Aprendizagem de Evitação; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Dor no ombro.

3.2.2 Introdução

A dor no ombro é uma queixa musculoesquelética comum com incidência de 23,1 por 1.000 pessoas por ano (BOT et al., 2005). As condições musculoesqueléticas do ombro causam dor e comprometimento funcional, podendo acarretar em diferentes tipos e níveis de dificuldades para as atividades de vida diária (CROFT; POPE; SILMAN, 1996).

A presença de medo relacionado à dor ou movimento e comportamento de evitação de atividades parecem se relacionar com a pobre recuperação de pacientes com dor no ombro (GEORGE et al., 2015; JAIN et al., 2018; MARTINEZ-CALDERON et al., 2018; MENENDEZ; BAKER; OLADEJI, 2015). O comportamento de evitação na presença de dor musculoesquelética pode levar a incapacidades e isolamento social (BOERSMA; LINTON, 2006; CROMBEZ et al., 1999a; LEEUW et al., 2007a; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016).

A literatura atual destaca que o medo de dor, da relesão e o comportamento de evitação de movimentos ou atividades em pacientes com dor no ombro foram avaliados apenas por instrumentos não específicos para a região/população alvo (BOERSMA; LINTON, 2006; CROMBEZ et al., 1999a; LEEUW et al., 2007a; LETHEM et al., 1983; MARTINEZ-CALDERON et al., 2018; MEULDERS, 2019; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016, 2016). Dessa forma, um instrumento de medida específico para medir esses fatores psicossociais relacionados à região do complexo do ombro poderá contribuir para o entendimento sobre como o comportamento de evitação influencia na dor no ombro, otimizando recursos e dando informações mais precisas sobre a efetividade de intervenções baseadas em movimento (IOANNIDIS et al., 2014; MOKKINK et al., 2018).

Recentemente, foi publicada a Avoidance Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder pain (ADAP Shoulder Scale) que propõe avaliar o comportamento de evitação especificamente em pacientes com dor no ombro (ANSANELLO et al., 2022). A ADAP Shoulder Scale apresenta validade de conteúdo e análise estrutural (ANSANELLO et al., 2022). Entretanto, outras análises de propriedades das medidas, tais como a confiabilidade teste-reteste,

validade de construto e efeitos piso e teto ainda não foram medidas.

Assim, o objetivo do presente estudo foi realizar a confiabilidade, validade de construto e efeitos teto e piso da ADAP Shoulder Scale em pacientes com dor no ombro. A hipótese investigada é que a ADAP Shoulder Scale teria confiabilidade teste e reteste aceitáveis, validade construto de moderada quando relacionada à outras escalas de constructos semelhantes incluindo crenças relativas ao movimento e disfunção autorrelatada e sem efeitos de teto e piso.

3.2.3 Métodos

3.2.3.1 Tipo de Estudo e Aspectos Éticos

Este estudo se caracteriza como sendo do tipo transversal. Todos os voluntários concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo comitê de ética local (CAAE: 79517717.0.0000.5414). O estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque. O desenvolvimento da escala seguiu as diretrizes internacionais para o desenvolvimento de novos métodos para avaliar os resultados dos relatos dos pacientes como solicitado pelo *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (COSMIN) (DE VET et al., 2011; TERWEE et al., 2018). As diretrizes do COSMIN consideram 100 participantes “bons” para a avaliação de confiabilidade, erros de medida e validade (MOKKINK et al., 2012).

3.2.3.2 Participantes

A amostra de conveniência de pacientes com diferentes condições musculoesqueléticas e sintomas de dor no ombro foram selecionados em centros de reabilitação públicos e privados. Os critérios de inclusão foram: (i) dor crônica (dor por pelo menos 3 meses) no ombro de origem traumática ou atraumática, (ii) idade superior a 18 anos. Os critérios de exclusão foram a presença de doenças neurológicas ou reumatológicas, infecções locais ou sistêmicas ativas, história de tumores ou deficiência visual grave. Pacientes com condições traumáticas aguardando cirurgia ou orientados a restringir o movimento por determinação médica também foram excluídos. Os participantes

foram caracterizados considerando sexo, idade; duração dos sintomas; nível de função; nível de dor; dor ou sintomas relacionados à evitação; pensamentos catastróficos relacionados à dor.

3.2.3.3 Medidas

Avoidance Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder pain - ADAP Shoulder Scale

A ADAP Shoulder Scale avalia o comportamento de evitação relacionado à dor durante as atividades diárias em pacientes com dor no ombro. A ADAP Shoulder Scale foi desenvolvida tendo como base as atividades relacionadas ao ombro presentes no "Domínio de Atividades e Participação" da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (ANSANELLO et al., 2022). O seu desenvolvimento envolveu a contribuição de especialistas, profissionais de saúde e pacientes com dor no ombro (população-alvo).

A ADAP Shoulder Scale é composta por 15 itens e foi desenvolvida para avaliar o comportamento de evitação relacionado à dor no ombro (ANSANELLO et al., 2022) durante as atividades diárias em pessoas com dor no ombro uni ou bilateralmente. O escore total é expresso em porcentagem sendo 0 sem evitação e 100 com indicando evitação extrema (ANSANELLO et al., 2022). A escala é composta por 15 itens divididos em três domínios sendo pontuado da seguinte maneira: (i) domínio movimento livre (5 itens) pontuado como $[Total = (SOMA \times 10) / 5]$; (ii) domínio de alto esforço (7 itens), pontuado como $[Total = (SOMA \times 10) / 7]$ e (iii) domínio autocuidado (3 itens), pontuado como $[Total = (SOMA \times 10) / 3]$. Por fim, o escore total da escala pode ser calculado da seguinte forma: $[Total = (SOMA \times 10) / 15]$ (ANSANELLO et al., 2022). Caso alguma das imagens apresentadas fosse de uma atividade que não fazia parte do cotidiano do paciente, nem mesmo antes do problema no ombro, a soma da pontuação total ou do domínio era dividida pelo número de itens respondido.

A consistência interna do escore total dos 15 itens pelo coeficiente alfa de Cronbach foi de 0,92 para os domínios movimento livre (fator 1), 0,89 para alto esforço (fator 2) e 0,92 para autocuidado (fator 3). As intercorrelações entre os

três domínios foram moderadas entre movimento livre e alto esforço foi de 0,69, entre movimento livre e autocuidado foi de 0,60 e, entre alto esforço e autocuidado foi de 0,49. A movimentação livre (fator 1) apresentou consistência interna variando entre 0,61 e 0,82, enquanto o alto esforço (fator 2) varia de 0,41 a 0,67, e o autocuidado (fator 3) variou de 0,75 a 0,83 (ANSANELLO et al., 2022).

Escala Tampa de Cinesiofobia (Tampa Scale for Kinesiophobia – TSK)

O TSK foi desenvolvido para quantificar o medo de (re)lesão devido ao movimento em vários pacientes com dor (CROMBEZ et al., 1999a; VLAEYEN et al., 1995a; WEERMEIJER; MEULDERS, 2018). A escala apresenta 17 itens e sua pontuação varia entre 17 e 68 pontos; cada item é classificado em uma escala do tipo Likert de 4 pontos (VLAEYEN et al., 1995b).

A versão brasileira do TSK mostrou confiabilidade teste-reteste estável e boa consistência interna em pacientes com lombalgia crônica (SIQUEIRA, BOTELHO FABIANO; TEIXEIRA-SALMELA, LUCI FUSCALDI; MAGALHÃES, 2007). Os escores mais altos indicam medo da dor relacionada ao movimento, trinta pontos foi o escore indicado como ponto de corte entre o que é considerado o escore alto ou baixo (VLAEYEN et al., 1995a) e pontuação superior a 40 pontos indicam alta cinesiofobia (VLAEYEN et al., 2001).

Escala de Pensamentos Catastróficos (Pain Catastrophizing Scale – PCS)

A PCS avalia o grau de pensamento catastrófico em relação à dor. Este questionário consiste em 13 itens que avaliam pensamentos, sentimentos e comportamentos catastróficos quando se está com dor. A pontuação total varia de 0 a 52, com pontuações mais altas indicando mais pensamento catastrófico da dor; cada item apresenta uma escala numérica de 5 pontos, que varia de 0 (Mínima) a 4 (muito intensa). A PCS compreende 3 domínios: ruminação; ampliação; desamparo (SULLIVAN; BISHOP; PIVIK, 1995). O PCS demonstrou ter consistência interna moderada a excelente (coeficiente alfas: PCS total = 0,87, ruminação = 0,87, ampliação = 0,66 e desamparo = 0,78 (SULLIVAN; BISHOP; PIVIK, 1995).

Shoulder Pain and Disability Index - SPADI

O *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) (MARTINS et al., 2010) foi utilizado para avaliar a função e dor dos pacientes com dor no ombro. O SPADI é um dos questionários mais utilizados para avaliar a perda da função e dor no ombro (ROACH et al., 1991; SPANOU et al., 2020). O SPADI total tem 13 itens que avalia a capacidade dos pacientes de realizar as atividades básicas de vida diária. A pontuação varia de 0 (melhor) a 100 (pior), com a pontuação mais alta representando maior intensidade de incapacidade e dor (ROACH et al., 1991; SPANOU et al., 2020). Cada item é pontuado por uma escala numérica que varia de 0 a 10.

Existem dois domínios (Função e Dor). O domínio SPADI- Incapacidade representa a função do ombro nas atividades da vida diária e é composto por 8 itens que variam de 0 (sem dificuldade) a 80 pontos (não conseguiu fazer), podendo ser expresso em porcentagem. A pontuação de cada escala foi calculada pela soma dos itens marcados dividida pela pontuação máxima possível dos itens marcados multiplicada por 100. O domínio SPADI-Dor é composto por 5 itens que variam de 0 (sem dor) a 50 pontos (pior dor imaginável), podendo ser expresso em porcentagem.

Na versão brasileira, a confiabilidade teste-reteste variou entre 0,90 e 0,94 e a consistência interna entre 0,87 e 0,89 (MARTINS et al., 2010). Aplicou-se a “regra de falta de 2/3”, como é usada para muitos instrumentos, o que significa que são necessários pelo menos 6 de 8 itens no domínio função e 3 de 5 itens no domínio dor a serem respondidos (ROACH et al., 1991; SPANOU et al., 2020). Os pontos de corte para refletir a gravidade e os valores normativos empíricos não foram determinados (SCHMIDT et al., 2014).

3.2.3.4 Procedimento

O domínio confiabilidade contém três propriedades de medida: consistência interna, confiabilidade e erro de medida (MOKKINK et al., 2010). A consistência interna da ADAP Shoulder Scale já foi analisada em estudos

anteriores (ANSANELLO et al., 2022). No presente estudo, a confiabilidade teste-reteste foi realizada em dois pontos de tempo. O intervalo entre a primeira e a segunda medida da ADAP Shoulder Scale variou entre 3 e 7 dias. A estabilidade do estado de saúde dos pacientes foi avaliada pela escala de percepção global de mudança na qual os pacientes respondem se acreditam que seus sintomas eram melhores, iguais ou piores na sessão de reteste em relação ao primeiro teste (DE VET et al., 2011). Apenas os pacientes com a resposta “igual” foram incluídos no estudo de confiabilidade.

O erro de medida pode ser apresentado como o erro padrão de medida (EPM) ou mínima mudança detectável (MMD). O EPM tem as mesmas unidades da medida de interesse (WEIR, 2005), nesse caso expressa em porcentagem, tornando a interpretação clínica mais simples. A MMD é definida como a quantidade mínima de diferença que não é atribuível à variação na medida (PORTNEY; WATKINS, 2009). O MMD é a quantidade mínima de alteração na pontuação de um paciente que garante que a alteração não seja resultado de um erro de medição do examinador.

As propriedades de medida de validade são validade de conteúdo e validade de construto (MOKKINK et al., 2010). A validade de conteúdo foi realizada em estudo prévio (ANSANELLO et al., 2022). A validade de construto utiliza o teste de hipótese e pode ser realizado comparando duas ou mais as ferramentas que se assemelham ao construto desejado (MOKKINK et al., 2010). A validade de constructo da ADAP Shoulder Scale foi comparada ao *Tampa Scale for Kinesiophobia* (TSK) que possui constructo semelhante, e ao *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) que foi desenvolvida para a mesma população, embora com o constructo de dor e disfunção autorrelatadas. Portanto, este estudo levantou a hipótese de que o ADAP Shoulder Scale apresentaria correlação moderada com o TSK e SPADI. A correlação convergente da ADAP Shoulder Scale com o TSK e outra escala de incapacidade de acordo com a população foi baseada no desenvolvimento das escalas anteriores para pacientes com dor lombar (LEEJW et al., 2007b) e cervical (TURK; ROBINSON; SHERMAN, 2009).

Os efeitos de piso e teto estão relacionados com os limites das faixas de resposta. Considerando que a pontuação a mínima é 0 e a máxima é de 100 pontos. Obtenção das pontuações mais baixas (efeito piso) e mais altas (efeito teto) dos pacientes (DE VET et al., 2011; MCHORNEY; TARLOV, 1995; SPANOU et al., 2020). A presença do efeito piso ou teto em uma determinada população pode trazer consequências na responsividade e interpretabilidade da escala (DE VET et al., 2011). Os efeitos piso e teto ocorrem quando a faixa total de variação da pontuação de um instrumento é incapaz de avaliar os diferentes níveis de apresentação do constructo naquele conjunto de pacientes. Dessa forma, o impacto da evitação do movimento do ombro estará está subestimado na ADAP Shoulder scale se ocorrer efeito teto e, superestimado se ocorrer o efeito piso.

3.2.3.5 Análise Estatística

Todas as análises foram realizadas usando o IBM SPSS v21 Statistics for Windows (IBM, North Castle, NY, EUA). O Coeficiente de Correlação Intraclassa – $CCI_{2,1}$ foi calculado para determinar a confiabilidade teste-reteste da ADAP Shoulder Scale. O modelo de confiabilidade teste-reteste foi o randomizado de duas vias, medidas únicas e concordância absoluta (SHROUT; FLEISS, 1979). A confiabilidade foi classificada como ruim ($< 0,40$), moderada ($0,40-0,75$) e excelente ($> 0,75$) (FLEISS, 1986).

O erro de medida foi calculado usando o EPM e a MMD (MOKKINK et al., 2012). O EPM foi calculado usando a seguinte fórmula: $EPM = DP \text{ agrupado} * \sqrt{(1-ICC)}$, onde DP = desvio padrão agrupado (WEIR, 2005). A MMD foi calculada usando a fórmula $1,96 * \sqrt{2} * EPM$ para intervalo de confiança de 95% (DE VET et al., 2006, 2011; WEIR, 2005).

Os coeficientes de correlação de Pearson foi utilizado para calcular a validade de construto convergente entre os todos os domínios da ADAP Shoulder Scale, TSK e os domínios do SPADI (LEEUW et al., 2007b). Os valores totais das escalas ADAP Shoulder Scale e SPADI também foram usadas na análise de correlação. A graduação do coeficiente de correlação pode ser

estabelecido em cinco graus: muito alta ($r \geq 0,9-1$); alta ($r \geq 0,7 < 0,9$); moderada ($r \geq 0,5 < 0,7$); baixa ($r \geq 0,3 < 0,5$); insignificante ($r \geq 0 < 0,3$) (MUKAKA, 2012).

Os efeitos de piso e teto foram determinados pela pontuação mínima e máxima respectivamente da escala total e dos domínios da ADAP Shoulder Scale. A presença de efeito piso (0) e teto (100) foram considerados presentes na prevalência igual ou acima de 15% obtidos da amostra (DE VET et al., 2011; MCHORNEY; TARLOV, 1995; SPANOU et al., 2020).

3.2.4 Resultado

3.2.4.1 Características demográficas dos participantes

A amostra foi composta por 177 pacientes com dor no ombro, sendo 101 mulheres (57,1%) e 76 homens (42,9%). Os valores demográficos e as pontuações para todos os questionários são relatados na Tabela 1.

Tabela 1. Características da amostra (n=177).

Variáveis	Média (DP)	Mediana [mín. máx.]
Idade (a)	47,2 (16,8)	51 [18-89]
Duração dos sintomas (m)	43 (96,1)	18 [3-840]
1º teste do domínio movimento livre da ADAP Shoulder Scale (%)	38,6 (29,5)	30 [0-100]
1º teste do alto esforço do domínio da ADAP Shoulder Scale (%)	45,5 (25,8)	40,7 [0-100]
1º teste do domínio do autocuidado da ADAP Shoulder Scale (%)	16,2 (23,3)	0 [0-86,7]
1º teste da pontuação total da ADAP Shoulder Scale (%)	30 (18,2)	25,8 [0-74,7]
2º teste do domínio do movimento livre da ADAP Shoulder Scale (%)	39,8 (30,7)	41,4 [0-100]
2º teste do domínio do alto esforço da ADAP Shoulder Scale (%)	45,7 (26,1)	18 [0-97]
2º teste do domínio do autocuidado da ADAP Shoulder Scale (%)	14,6 (22,7)	0 [0-75]
2º teste da pontuação total da ADAP Shoulder Scale (%)	27,6 (20,1)	22,1 [0-72]

TSK-total (pontos)	40,3 (8,8)	39,5 [26-61]
PCS-magnificação (pontos)	5,3 (3,2)	5 [0-12]
PCS-ruminação (pontos)	9,6 (5,5)	8 [0-16]
PCS-desamparo (pontos)	9,4 (5,5)	9 [0-24]
PCS-total (pontos)	23 (11,5)	20,5 [0-52]
SPADI-Incapacidade (%)	41,1 (26,6)	28,1 [0-100]
SPADI-Dor (%)	52,4 (29,5)	54 [0-100]
SPADI-total (%)	46,4 (26,0)	38,5 [0-100]

ADAP Shoulder Scale, Avoidance Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder pain; SPADI, Shoulder Pain and Disability Index; TSK, *Tampa Scale for Kinesiophobia*; PCS, Pain Catastrophizing Scale; a, anos; m, mês; %, valor da escala ou domínio expresso em porcentagem; DP, desvio padrão; mín, mínimo; máx, máximo.

Confiabilidade teste-reteste

O $CCI_{2,1}$ teste-reteste geral das subescalas varia de 0,88 a 0,95. Todas as correlações item-análise foram consideradas estatisticamente significativas. O domínio EPM varia de 3,3 em movimento livre e 4,4 em alto esforço. A MMD da ADAP Shoulder Scale total foi de 18,2 como mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Propriedades de medida de confiabilidade da ADAP Shoulder Scale (N=101).

Escala	1° Visita Média (DP)	2° visita Média (DP)	$CCI_{2,1}$ (95% IC)	EPM	MMD
Domínio movimento livre	38,6 (29,5)	39,8 (30,7)	0,95 (0,92 a 0,96)	3,3	9,3
Domínio alto esforço	45,5 (25,8)	45,7 (26,1)	0,94 (0,91 a 0,96)	4,4	12,3
Domínio autocuidado	16,3 (23,3)	14,6 (22,7)	0,88 (0,83 a 0,92)	2,4	6,7
Pontuação total	30,0 (18,2)	27,6 (20,1)	0,88 (0,83 a 0,92)	6,6	18,2

IC, intervalo de confiança;
CCI, Coeficiente de Correlação Intraclasse;
DP, desvio padrão;
EPM, Erro Padrão de Medida;
MMD, Mínima Mudança Detectável.

Validade Constructo

As análises de correlação revelaram que a porcentagem total da ADAP Shoulder Scale teve correlações moderadas com TSK e com a porcentagem total do SPADI.

Considerando os domínios das escalas ADAP Shoulder Scale e SPADI, as correlações variaram entre fraca e moderada, conforme mostrado na Tabela 3.

Tabela 3. Correlação entre a Escala de Ombro ADAP, TSK e SPADI (N=177).

	Domínio movimento livre	Domínio alto esforço	Domínio autocuidado	ADAP Shoulder Scale Total	TSK	SPADI função	SPADI dor	SPADI total
Domínio movimento livre	1	0,72*	0,60*	0,91*	0,51*	0,68*	0,58*	0,67*
Domínio alto esforço	0,72*	1	0,51*	0,912*	0,48*	0,56*	0,53*	0,60*
Domínio autocuidado	0,60*	0,51*	1	0,71*	0,34**	0,46*	0,45*	0,49*
ADAP Shoulder Scale Total	0,91*	0,92*	0,71*	1	0,53*	0,67*	0,61*	0,69*
TSK	0,51*	0,48*	0,34**	0,53*	1	0,55*	0,38*	0,51*
SPADI total	0,67*	0,60*	0,49*	0,69*	0,51*	0,98*	0,95*	1
SPADI função	0,68*	0,56*	0,46*	0,67*	0,55*	1	0,85*	0,98*
SPADI dor	0,58*	0,53*	0,45*	0,61*	0,38*	0,85*	1	0,95*

ADAP Shoulder Scale, Avoidance Daily Activities Photo Scale for patients with Shoulder pain; SPADI, Shoulder Pain and Disability Index; TSK, *Tampa Scale for Kinesiophobia*; *, $p < 0,05$; **, $p < 0,01$.

Efeitos de teto e piso

A pontuação total da ADAP Shoulder Scale não apresentou efeito piso ou teto. Dentre a amostra de 177 pacientes com dor no ombro 2,3% obtiveram a mínima porcentagem na ADAP Shoulder Scale, enquanto apenas 0,6% responderam com máxima porcentagem da escala.

Os domínios movimento livre e alto esforço também não apresentaram efeito piso e teto. O domínio movimento livre possuem as seguintes prevalências de mínima e máxima pontuação, respectivamente 10,7% e 1,1%. O domínio alto esforço apresentou 4,5% e 0,6% de respostas 0 e 100, respectivamente.

Por outro lado, houve a presença de efeito piso somente no domínio autocuidado da ADAP Shoulder Scale, mas não o efeito teto. A prevalência de respostas mínima foi de 45,8% e as respostas máximas foi de 0%, ou seja, na amostra estudada não houve resposta máxima nesse domínio.

3.2.5 Discussão

O presente estudo investigou confiabilidade teste-reteste e validade de constructo da ADAP Shoulder Scale em pacientes com dor crônica no ombro, de acordo com as diretrizes internacionais do COSMIN. A confiabilidade teste-reteste foi considerada excelente. A pontuação total da ADAP Shoulder Scale se correlacionou moderadamente com outras escalas de constructos semelhantes.

Na prática clínica, os avaliadores utilizando a ADAP Shoulder Scale devem considerar variações de 4% no domínio movimento livre, 5% no domínio alto esforço 3% no de autocuidado e 7% no escore total como erros aleatórios e dentro da variação normal da medida do instrumento (DE VET et al., 2011). Por outro lado, variações de 10% no domínio movimento livre, de 13% no de alto esforço, 7% no de autocuidado e 19% no escore total indicam a mínima mudança de escore que correspondem a uma mudança perceptível na evitação da atividade. Essas variações, projetadas a partir dos valores de MMD obtidos no estudo não devem ser confundidas com a mínima mudança clinicamente importante (MMCI). A MMCI é obtida na perspectiva do paciente, ou seja, se o paciente percebe a mudança clínica, ou de algum sintoma avaliado (DE VET et al., 2011) e é analisada pela responsividade, etapa ainda não realizada pela escala ADAP Shoulder Scale.

A percentagem total da ADAP Shoulder Scale apresentou correlação moderada com o escore total da TSK, escala que avalia crenças de relação entre movimento, relesão e dor. O domínio movimento livre foi o único que atingiu correlação moderada com o escore total da TSK. Os domínios altos esforço e autocuidado, atingiram uma correlação fraca, apenas. O domínio autocuidado da ADAP Shoulder Scale possui atividades cotidianas de vida diária básicas, que representam a autonomia do humano adulto e são consideradas atividades importantes na presença de dor no ombro (RØE et al., 2021), ao contrário dos itens do TSK que avaliam a crença de que movimentos em geral ou sem especificação podem gerar dor ou agravamento de lesões, e isso pode justificar a menor correlação entre o domínio autocuidado da ADAP Shoulder Scale e o TSK. De forma geral, a correlação moderada foi hipotetizada porque a TSK possui apenas um domínio de avaliação (CROMBEZ et al., 1999a; VLAEYEN et al., 1995a; WEERMEIJER; MEULDERS, 2018) originalmente definido para avaliação de pacientes com dor lombar, enquanto a ADAP Shoulder Scale foi concebida especificamente para a população alvo (dor no ombro) e com um constructo relativo ao comportamento e não ao entendimento da condição clínica (evitação) (ANSANELLO et al., 2022).

Assim como foram os achados de baixa a moderada correlação entre a ADAP Shoulder Scale e o SPADI, a PHODA-SeV e PFActS-C possuem correlações baixa a moderada com as escalas de incapacidade específicas para lombar e cervical, respectivamente. Pacientes com dor no ombro participaram no desenvolvimento da ADAP Shoulder Scale e no SPADI, que pode justificar a presença de itens semelhantes. Embora os constructos da ADAP Shoulder Scale e do SPADI sejam distintos ambos foram desenhados especificamente para pacientes com condições no ombro e o modelo de medo-evitação supõem que a evitação influencie de forma direta na disfunção percebida pelo paciente (BOERSMA; LINTON, 2006; CROMBEZ et al., 1999b; DEN HOLLANDER et al., 2022; GEORGE et al., 2015; JAIN et al., 2018; LEEUW et al., 2007a; MARTINEZ-CALDERON et al., 2018; MENENDEZ; BAKER; OLADEJI, 2015; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016).

Embora o escore total da ADAP Shoulder Scale não apresente efeito piso ou teto, um efeito piso foi detectado no domínio autocuidado. Desse modo, esse domínio não é capaz de avaliar completamente todo o espectro de impacto do

comportamento de evitação das atividades básicas como “Cuidar dos dentes - CIF: d5201”, “Comer - CIF: d550” e “Beber - CIF: d560”, nessa amostra de pacientes com dor crônica no ombro. No domínio autocuidado as atividades são pouco aversivas, de fato e pode ser até ser consideradas prazerosas (como tomar uma ducha). Por outro lado, 11,9% da amostra ainda pontuou acima de 50% no domínio autocuidado da ADAP Shoulder Scale, ou seja, aproximadamente 10% da amostra do presente estudo apresenta considerável evitação nas atividades básicas de autocuidado. Estudos futuros com amostras de pacientes com disfunções do ombro resultantes de trauma, pós-operatórios, capsulite adesiva ou condições dolorosas de predomínio neuropático, nas quais a intensidade de dor e as ameaças percebidas podem gerar comportamentos de evitação mais evidentes, podem confirmar se o domínio autocuidado está superestimando o impacto da evitação de movimentos do ombro ou se esse é um achado específico da atual amostra que inclui um número considerável de pacientes com condições atraumáticas e crônica do ombro.

O presente estudo apresenta algumas limitações. A maior limitação envolve o fato de não haver outras escalas de mesmo constructo para realizar a validade e portanto, a correlação entre elas. Além disso, a inclusão de pacientes com “presença de dor no ombro” apenas, proporcionou uma amostra de pacientes com moderado grau de problema, segundo a descrição dos qualificadores da ICF, visto que a média da porcentagem total do SPADI foi de 40,3 (WORLD HEALTH ORGANISATION. INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH (ICF), 2018). Estudos futuros com amostras de pacientes mais heterogênea em relação aos níveis de incapacidade podem ser úteis para entender as propriedades de medida da ADAP Shoulder Scale. Além disso, os pacientes incluídos apresentaram, em média, grau moderado de comprometimento das atividades (SAPDI=40,3), não sendo possível extrapolar os resultados para outros níveis de incapacidade.

Outros estudos também devem ser realizados para determinar a responsividade e definir a mínima mudança clinicamente detectável da ADAP Shoulder Scale. Além disso, é recomendado que a ADAP Shoulder Scale seja testada como instrumento de prognóstico para a cronificação da dor no ombro conforme observado com a escala de cinesiofobia em uma amostra de pessoas

submetidas a cirurgia do ombro (SUER et al., 2022). Recomenda-se ainda a escala seja utilizada em ensaios clínicos para definir hierarquias de exposição para pacientes com comportamentos graves de evitação do movimento do ombro.

3.2.6 Conclusão

A ADAP Shoulder Scale é um instrumento específico, confiável e válido para avaliar o comportamento de evitação em pacientes não atletas, adultos com dor crônica no ombro. Considerando a porcentagem total da ADAP Shoulder Scale, uma variação de 19% indica a mínima mudança de escore que corresponde a uma mudança perceptível na evitação da atividade. Os efeitos piso e teto não estão presentes no escore total da escala.

3.2.7 Agradecimento

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES, Finance Code 001) pelo suporte no financiamento.

A contribuição do JWSV foi apoiada pelo fundo de pesquisa de “Asthenes Research Program” - Methusalem (METH/15011) do Governo Flamengo na Bélgica.

Considerações Finais

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escala de evitação com fotos de atividades diárias para pacientes com dor no ombro, em inglês *Avoidance of Daily Activities Photo Scale for patients with shoulder pain (ADAP Shoulder Scale)* foi desenvolvida e está apta para ser aplicada na clínica e pesquisa.

A *ADAP Shoulder Scale* foi baseada na CIF, no qual auxilia em futuras traduções e adaptações transculturais. Além disso, a aplicação da *ADAP Shoulder Scale* é rápida, o que facilita a administração durante as avaliações e coletas.

As propriedades de medidas foram adequadamente analisadas e facilitará a interpretação dos resultados de futuros estudos clínicos que por ventura utilizarem a *ADAP Shoulder Scale* como uma ferramenta confiável e válida para o constructo de evitação de atividades diárias em sujeitos com dor no ombro.

Referências

REFERÊNCIAS

- ABREU, A. M. DE et al. Versão brasileira do Fear Avoidance Beliefs Questionnaire. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 3, p. 615–623, 2008.
- ANSANELLO, W. et al. Development of the Avoidance Daily Activities Photo Scale for Patients With Shoulder Pain. **Physical Therapy**, v. 102, n. 2, p. 1–11, 2022.
- ASMUNDSON, G. J. G.; VLAEYEN, J. W. S.; CROMBEZ, G. **Understanding and treating fear of pain**. [s.l: s.n.].
- BLAND, J.; ALTMAN, D. Statistics notes: Cronbach's alpha. **British Medical Journal**, v. 314, n. 7080, p. 572, 1997.
- BOERSMA, K.; LINTON, S. J. **Psychological Processes Underlying the Development of a Chronic Pain Problem A Prospective Study of the Relationship Between Profiles of Psychological Variables in the Fear-Avoidance Model and Disability** *Clin J Pain*. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://journals.lww.com/clinicalpain>>.
- BOT, S. D. M. et al. Incidence and prevalence of complaints of the neck and upper extremity in general practice. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 64, n. 1, p. 118–23, 2005.
- CROCKER, L.; ALGINA, J. **Introduction to Classical and Modern Test Theory**, Holt, Rinehart & Winston.1986. Belmont: [s.n.].
- CROFT, P.; POPE, D.; SILMAN, A. The clinical course of shoulder pain: Prospective cohort study in primary care. **British Medical Journal**, v. 313, n. 7057, p. 601–602, 1996.
- CROMBEZ, G. et al. Pain-related fear is more disabling than pain itself: Evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. **Pain**, v. 80, n. 1–2, p. 329–339, 1999.
- CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297–334, 1951.
- CUFF, A.; LITTLEWOOD, C. Subacromial impingement syndrome – What does this mean to and for the patient? A qualitative study. **Musculoskeletal Science and Practice**, v. 33, n. June 2017, p. 24–28, 2018.
- DE JONG, J. R. et al. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain: Education or exposure in vivo as mediator to fear reduction? **Clinical Journal of Pain**, v. 21, n. 1, p. 9–17, 2005.
- DE JONG, J. R. et al. Reduction of pain-related fear and increased function and participation in work-related upper extremity pain (WRUEP): Effects of exposure in vivo. **Pain**, v. 153, n. 10, p. 2109–2118, 2012.

DE VET, H. C. et al. Measurement in medicine. A practical guide. In: New York: Cambridge University Press, 2011. p. 202.

DE VET, H. C. W. et al. When to use agreement versus reliability measures. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 59, n. 10, p. 1033–1039, 2006.

DEKKER, C. et al. Functional Disability in Adolescents with Chronic Pain: Comparing an Interdisciplinary Exposure Program to Usual Care. **Children**, v. 7, n. 12, p. 288, 2020.

DEN HOLLANDER, M. et al. Expose or protect? A randomized controlled trial of exposure in vivo vs pain-contingent treatment as usual in patients with complex regional pain syndrome type 1. **Pain**, v. 157, n. 10, p. 2318–2329, 2016.

DEN HOLLANDER, M. et al. Assessment EXPOSURE IN VIVO VERSUS PAIN-CONTINGENT PHYSICAL THERAPY IN COMPLEX REGIONAL PAIN SYNDROME TYPE I: **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, v. 4, n. 2018, p. 400–409, 2019.

DEN HOLLANDER, M. et al. Exposure in Vivo as a Treatment Approach to Target Pain-Related Fear: Theory and New Insights from Research and Clinical Practice. **Physical Therapy**, v. 102, n. 2, p. 1–9, 2022.

DWORKIN, R. H. et al. Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. **Pain**, v. 113, n. 1–2, p. 9–19, 2005.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 187–193, 2005.

FLEISS, J. **Reliability of Measurement**. [s.l.: s.n.].

GEORGE, S. Z. et al. Biopsychosocial influence on shoulder pain: risk subgroups translated across preclinical and clinical prospective cohorts. **Pain**, v. 156, n. 1, p. 148–156, 2015.

HOLLANDER, M. DEN et al. Fear reduction in patients with chronic pain: A learning theory perspective. **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 10, n. 11, p. 1733–1745, 2010.

HONS, J. A. W.; RYAN, C. G.; HONS, R. W. Pain neuroscience education for adults with chronic musculoskeletal pain: a mixed-methods systematic review and meta-analysis. **The Journal of Pain**, 2019.

INAF BRASIL 2018 Resultados preliminares. Disponível em: <<https://ipm.org.br/relatorios>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

IOANNIDIS, J. P. A. et al. Increasing value and reducing waste in research design, conduct, and analysis. **The Lancet**, v. 383, n. 9912, p. 166–175, 2014.

- JAIN, N. B. et al. Predictors of pain and functional outcomes after operative treatment for rotator cuff tears. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, v. 27, n. 8, p. 1393–1400, 2018.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. Upper Saddle River: Prentice hall, 2002. v. 5
- KUIJPERS, T. et al. Costs of shoulder pain in primary care consultants: a prospective cohort study in The Netherlands. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 7, n. 1, p. 1, 2006.
- LEDOUX, J. E.; PINE, D. S. Using neuroscience to help understand fear and anxiety: A two-system framework. **American Journal of Psychiatry**, v. 173, n. 11, p. 1083–1093, 2016.
- LEE, D. et al. Analysis of factors related to arm weakness in patients with breast cancer-related lymphedema. **Supportive Care in Cancer**, v. 23, n. 8, p. 2297–2304, 2015.
- LEEuw, M. et al. Measuring Perceived Harmfulness of Physical Activities in Patients With Chronic Low Back Pain: The Photograph Series of Daily Activities-Short Electronic Version. **Journal of Pain**, v. 8, n. 11, p. 840–849, 2007a.
- LEEuw, M. et al. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: Current state of scientific evidence. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 30, n. 1, p. 77–94, 2007b.
- LEEuw, M. et al. Exposure in vivo versus operant graded activity in chronic low back pain patients: Results of a randomized controlled trial. **Pain**, v. 138, n. 1, p. 192–207, 2008.
- LETHEM, J. et al. Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perception-I. **Behaviour Research and Therapy**, v. 21, n. 4, p. 401–408, 1983.
- MARTINEZ-CALDERON, J. et al. The role of psychological factors in the perpetuation of pain intensity and disability in people with chronic shoulder pain : a systematic review. p. 1–16, 2018.
- MARTINS, J. et al. Versão brasileira do Shoulder Pain and Disability Index : tradução , adaptação cultural e confiabilidade *. v. 14, n. 6, p. 527–536, 2010.
- MCHORNEY, C. A.; TARLOV, A. R. Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? **Quality of Life Research**, v. 4, n. 4, p. 293–307, 1995.
- MCNEIL, D.; RAINWATER, A. Development of the Fear of Pain Questionnaire—III. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 21, n. 4, p. 389–410, 1998.

MENENDEZ, M. E.; BAKER, D. K.; OLADEJI, L. O. Psychological Distress Is Associated with Greater Perceived Disability and Pain in. p. 1999–2003, 2015.

MEULDERS, A. **From fear of movement-related pain and avoidance to chronic pain disability: a state-of-the-art review** *Current Opinion in Behavioral Sciences*, Elsevier Ltd, , 1 abr. 2019.

MEULDERS, A. Fear in the context of pain: Lessons learned from 100 years of fear conditioning research. **Behaviour Research and Therapy**, v. 131, n. October 2019, p. 103635, 2020.

MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy , terminology , and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. v. 63, 2010.

MOKKINK, L. B. et al. The COSMIN checklist manual: **University Medical Center**, Amsterdam: p. 56, 2012.

MOKKINK, L. B. et al. COSMIN methodology for systematic reviews of Patient - Reported Outcome Measures (PROMs). n. February, p. 1–78, 2018.

MOKKINK, L. B.; PRINSEN, C. A. C.; BOUTER, L. M. The COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. v. 20, n. 2, p. 105–113, 2016.

MUKAKA, M. M. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. **Malawi Medical Journal**, v. 24, n. 3, p. 69–71, 2012.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The Content Validity Index : Are You Sure You Know What ' s Being Reported ? Critique and Recommendations. **Research in Nursing & Health**, v. 29, p. 489–497, 2006.

POOL, J. J. M. et al. The applicability of the Tampa Scale of Kinesiophobia for patients with sub-acute neck pain : a qualitative study. p. 773–780, 2009.

ROACH, K. E. et al. Development of a Shoulder Pain and Disability Index. **Arthritis & Rheumatism**, v. 4, n. 4, p. 143–149, 1991.

SCHMIDT, S. et al. Evaluation of shoulder-specific patient-reported outcome measures: A systematic and standardized comparison of available evidence. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, v. 23, n. 3, p. 434–444, 2014.

SHROUT, P. E.; FLEISS, J. L. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. **Psychological Bulletin**, v. 86, n. 2, p. 420–428, 1979.

SIQUEIRA, BOTELHO FABIANO; TEIXEIRA-SALMELA, LUCI FUSCALDI; MAGALHÃES, L. DE CASTRO. ANÁLISE DAS PROPRIEDADES

PSICOM&TRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DA ESCALA TAMPA DE CINESIOFOBIA. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 15, n. 1, p. 19–24, 2007.

SOBERG, H. L. et al. Associations between shoulder pain and functioning on the ICF checklist and the disabilities of the arm, shoulder, and hand scale—a cross-sectional study. **Disability and Rehabilitation**, v. 0, n. 0, p. 1–8, 2019.

SPANOU, A. et al. Reliability and validity of the Greek shoulder pain and disability index in patients with shoulder pain. **Disability and Rehabilitation**, v. 42, n. 9, p. 1299–1304, 2020.

SULLIVAN, M.; BISHOP, S.; PIVIK, J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. **Psychol Assess**, v. 7, p. 524–532, 1995.

TAVAKOL, M.; DENNICK, R. Making sense of Cronbach's alpha. **International journal of medical education**, v. 2, p. 53–55, 2011.

TERWEE, C. B. et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures : a Delphi study. **Quality of Life Research**, v. 27, n. 5, p. 1159–1170, 2018.

TIMMERS, I. et al. **The interaction between stress and chronic pain through the lens of threat learning** *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* Elsevier Ltd, , 1 dez. 2019.

TRACEY, T. J. G. A note on socially desirable responding. **Journal of Counseling Psychology**, v. 63, n. 2, p. 224–232, 2016.

TURK, D. C.; ROBINSON, J. P.; SHERMAN, J. J. Assessing Fear in Patients with Cervical Pain: Development and Validation of the Pictorial Fear of Activity Scale – Cervical (PFAcS-C). **Pain**, v. 139, n. 1, p. 55–62, 2009.

URWIN, M. et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: The comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 57, n. 11, p. 649–655, 1998.

VAN DER WINDT, D. A. W. M. et al. Shoulder disorders in general practice: Prognostic indicators of outcome. **British Journal of General Practice**, v. 46, n. 410, p. 519–523, 1996.

VLAEYEN, J. W. S. et al. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. **Pain**, v. 62, n. 3, p. 363–372, 1995a.

VLAEYEN, J. W. S. et al. **Fear of movement/(re) injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance** *Pain*. [s.l.: s.n.].

VLAEYEN, J. W. S. et al. Graded exposure in vivo in the treatment of pain-related fear: A replicated single-case experimental design in four patients with chronic low back pain. **Behaviour Research and Therapy**, v. 39, n. 2, p. 151–

166, 2001.

VLAEYEN, J. W. S.; CROMBEZ, G.; LINTON, S. J. **The fear-avoidance model of pain** PainLippincott Williams and Wilkins, , 8 jun. 2016.

WADDELL, G. et al. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. **Pain**, v. 52, n. 2, p. 157–168, 1993.

WEERMEIJER, J. D.; MEULDERS, A. Clinimetrics: Tampa Scale for Kinesiophobia. **Journal of Physiotherapy**, v. 64, n. 2, p. 126, 2018.

WEIR, J. P. QUANTIFYING TEST-RETEST RELIABILITY USING THE INTRACLASS CORRELATION COEFFICIENT AND THE SEM. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 19, n. 1, p. 231–240, 2005.

WIJMA, A. J. et al. Clinical biopsychosocial physiotherapy assessment of patients with chronic pain: The first step in pain neuroscience education. **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 32, n. 5, p. 368–384, 2016.

World Health Organisation. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Disponível em:
<<http://www.who.int/classifications/icf/en/>>.

Anexos e Apendice

ANEXO A



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde



OF2869 /2017- CAPP
CV/2017

Ribeirão Preto, 17 de julho de 2017.

Prezada Orientadora,

Informamos que o Diretoria Acadêmica do CSE Cuiabá manifestou a concordância com a realização do projeto de pesquisa: "DESENVOLVIMENTO DA ESCALA FOTOGRÁFICA DE MEDO RELACIONADO À ATIVIDADES DO OMBRO-FOTO-ESMERO E ANÁLISE DE SUAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS", sob orientação da Profª Drª ANAMARIA SIRIANI DE OLIVEIRA e o doutorando Walter Ansanello Netto na Fisioterapia do CSE Sumarezinho.

Sendo assim, declaro estar ciente e concordo com a realização do projeto de pesquisa na Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto-SP.

Informo que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente.

Solicito que a pesquisadora encaminhe à Secretaria Municipal da Saúde o Relatório Final ao encerrar a pesquisa.

Cordialmente,


Dra. Cláudia Siqueira Vassimon

Coordenadora da Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa
da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto-CAPP

Ilustríssima Senhora
Profª Drª ANAMARIA SIRIANI DE OLIVEIRA
ORIENTADORA DO PROJETO DE PESQUISA
ESCOLA DE MEDICINA DE RIBEIRAO PRETO - USP
NESTA

ANEXO B



Hospital
Especializado
Ribeirão Preto

Anuência do Hospital Especializado

Ribeirão preto, 19 de outubro de 2017

A quem possa interessar,

Informamos que a Diretoria do Hospital Especializado de Ribeirão Preto manifestou a concordância com a realização do projeto de pesquisa "DESENVOLVIMENTO DA ESCALA FOTOGRÁFICA DE MEDO RELACIONADO À ATIVIDADES DO OMBRO-FOTO-ESMERO E ANÁLISE DE SUAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS" sob orientação da Profª Drª Anamaria Siriani de Oliveira e o doutorando Walter Ansanello Netto no Hospital Especializado de Ribeirão Preto.

Informo que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente.

Cordialmente,

Diretor do Hospital Especializado de Ribeirão Preto
Dr. Olímpio Colicchio Filho
CRM 45948

ANEXO C



**CENTRO DE SAÚDE ESCOLA
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

OF. 02/2018-CEP/CSE-FMRP-USP

Ribeirão Preto, 23 de Fevereiro de 2018.

Prezada Senhora

Comunicamos que o projeto de pesquisa abaixo especificado foi analisado e **Aprovado "ad-referendum"** do Comitê de Ética em pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, na data de 21 de Fevereiro de 2018.

CAAE: 79517717.0.0000.5414

Projeto de pesquisa: "Desenvolvimento da Escala Fotográfica de Medo Relacionado à Atividades do Ombro-FOTO-ESMERO e análise de suas propriedades psicométricas".

Pesquisador: Walter Ansanello Netto

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP.**

Ilma. Sra.

Profa. Dra. Anamaria Siriani de Oliveira

Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor FMRP-USP

LJF/masj

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O (a) senhor (a) está sendo convidado a participar do estudo **“Desenvolvimento da escala fotográfica de medo relacionado à atividades do ombro - FOTO-ESMERO e análise de suas propriedades psicométricas”** que será realizado na cidade de Ribeirão Preto – SP, tendo como responsáveis a Profa. Dra. Anamaria Siriani de Oliveira (CREFITO-3: 25986-F) e o aluno de Doutorado Walter Ansanello Netto (CREFITO-3: 91740-F).

POR QUE ESTE ESTUDO ESTÁ SENDO FEITO?

O paciente com dor crônica no ombro necessita de ferramentas adequadas para a avaliação dessa condição dolorosa. Essas ferramentas, além de ajudarem na avaliação, podem também ajudar no planejamento da terapia para esse paciente. Assim, o objetivo do estudo é realizar o desenvolvimento de uma ferramenta específica para avaliar pacientes com dor crônica no ombro.

O QUE ACONTECERÁ COM VOCÊ DURANTE O ESTUDO?

O Sr (a) responderá à algumas perguntas por meio de formulários que se relacionam as atividades do seu dia a dia e sobre o ombro. O tempo estimado da avaliação é 1 hora. Você poderá ser convidado novamente após uma semana para responder os mesmos formulários.

POSSÍVEIS BENEFÍCIOS, RISCO OU DESCONFORTO

Ao participar dessa pesquisa, você contribuirá para o avanço de conhecimentos na área de dor crônica no ombro, o que garante o seu uso na clínica e torna a avaliação desses pacientes mais completa, a fim de colaborar com o tratamento. Como benefício direto para os pacientes com dores crônicas no ombro, o fisioterapeuta realizará uma avaliação completa da condição do ombro e o paciente será encaminhado para atendimento no Centro Saúde Escola (CSE) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP), o CSE-Cuiabá em Ribeirão Preto. O (a) Sr (a) poderá sentir se desconfortável com algumas perguntas. O pesquisador estará disponível para esclarecer qualquer dúvida e ajudar em caso de algum constrangimento maior.

LIBERDADE DE PARTICIPAÇÃO E SIGILO DE IDENTIDADE

A sua participação neste estudo é voluntária, ou seja, não é obrigatória. Você pode desistir de participar a qualquer momento e também pode pedir que suas informações sejam excluídas completamente deste estudo. Isto não tirará nenhum direito seu à assistência dos pesquisadores. Você também tem o direito de recusar-se a responder perguntas que ocasionem constrangimentos de qualquer natureza.

Lembramos que a sua identidade será guardada em segredo, não sendo revelada qualquer informação a seu respeito ou que possa identificar você publicamente.

RESSARCIMENTO DE DESPESA E INDENIZAÇÃO

Pela sua participação, o Sr.(a) não receberá nenhum tipo de seguro de vida ou saúde que possa beneficiá-lo. Caso se sinta prejudicado(a) ou lesado(a) por participar da pesquisa, o Sr.(a) deverá buscar indenização nas Leis vigentes no Brasil.

EM CASO DE DÚVIDAS SOBRE OS SEUS DIREITOS OU SE QUISER FAZER UMA RECLAMAÇÃO, CONTATE:

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Saúde Escola (CSE) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP).

Endereço: Rua Terezinha 690. Bairro: Sumarezinho. CEP: 14.055-380. Município: Ribeirão Preto.

E-mail: cep.cse@fmrp.usp.br Telefone: (16) 3315-0009. Horário de funcionamento: 8h às 17h.

PARA QUESTÕES RELACIONADAS A ESTE ESTUDO, CONTATE:

Walter Ansanello Netto, (16) 99745-8049, ansanello@usp.br

Anamaria Siriani de Oliveira, (16) 3315-0737, siriani@fmrp.usp.br

Os responsáveis pelo estudo se comprometem a explicar de forma clara e simples a necessidade da pesquisa, todos os procedimentos e os possíveis riscos e benefícios. Também se prontificarão a responder todas as suas dúvidas e te darão acesso aos resultados dos exames realizados durante o estudo.

É seu dever manter uma cópia deste consentimento e você terá o tempo que for necessário para decidir se quer ou não participar do estudo.

Eu entendi o estudo. Tive a oportunidade de ler o Termo de Consentimento ou alguém leu para mim. Tive o tempo necessário para pensar, fazer perguntas e falar a respeito do estudo com outras pessoas. Assim, autorizo a minha participação na pesquisa. Ao assinar este Termo de Consentimento, não abro mão de nenhum dos meus direitos. Este documento será assinado por mim e pelo pesquisador, sendo todas as páginas rubricadas por nós dois. Uma via ficará comigo e a outra com o pesquisador.

Nome Participante: _____, Data: _____

Assinatura Participante: _____

Nome Pesquisador: _____, Data: _____

Assinatura Pesquisador: _____