

QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM PRATICANTES DE EXERCÍCIO (Q-ADOM)



ARTIGO ORIGINAL
ORIGINAL ARTICLE
ARTÍCULO ORIGINAL

QUESTIONNAIRE FOR EVALUATION OF MUSCULOSKELETAL PAIN IN EXERCISE PRACTITIONERS (Q-ADOM)

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO EN PRACTICANTES DE EJERCICIO (Q-ADOM)

Daiane Pereira Lima¹
(Fisioterapeuta)
Sabrina Weiss Sties^{1,2}
(Fisioterapeuta)
Ana Inês Gonzáles^{1,3} (Fisioterapeuta)
Daiana C. Bundchen^{1,3}
(Fisioterapeuta)
Isabela Gomes Aquino¹
(Acadêmica de Fisioterapia)
Tales de Carvalho¹(Médico)
Almir Schmitt Neto¹
(Educador Físico)
Yolanda Gonçalves da Silva Fontes¹
(Fisioterapeuta)

1. Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício (NCME), Florianópolis, SC, Brasil.

2. Faculdade Avantis, Balneário Camboriú, SC, Brasil.

3. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Araranguá, SC, Brasil.

Correspondência:

Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID/UDESC). Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício – bloco C. Rua Pascoal Simone, 358, Coqueiros, Florianópolis, SC, Brasil. 88080-350.
day.daiane@gmail.com

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares têm sido associadas à presença de distúrbios musculoesqueléticos. A dor presente nessas comorbidades pode constituir fator limitante para prática de exercício. No entanto, não foram encontrados instrumentos que proporcionem mensuração mais criteriosa e com informações precisas, que possam ser facilmente utilizados na prática clínica. Neste sentido, torna-se relevante a construção e validação de um instrumento mais específico para obtenção de informações detalhadas sobre a presença e gravidade desses sintomas e sua interferência nos aspectos funcionais, custos e fatores psicossociais, em diferentes momentos, resultando em uma avaliação mais precisa. Com isso, profissionais da equipe multidisciplinar envolvidos nos programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM) podem utilizá-lo na prática clínica e abrir mão de estratégias especificamente direcionadas a essas afecções. **Objetivo:** Construir e validar um instrumento para avaliação da dor musculoesquelética em repouso e durante o exercício em participantes de RCPM. **Métodos:** Foram realizados procedimentos teóricos, empíricos e analíticos. A análise de concordância entre avaliadores (juízes) foi verificada pelo teste W de Kendall, a consistência interna dos itens, por meio do alfa de Cronbach e a reprodutibilidade e estabilidade de medidas, por meio do teste e reteste (coeficiente de correlação intraclass - CCI e coeficiente de Kappa). **Resultados:** A concordância entre avaliadores foi significativa ($p = 0,001$) e a consistência interna apresentou valores satisfatórios (alfa de Cronbach $> 0,82$). O teste-reteste sinalizou boa reprodutibilidade e estabilidade de medidas (CCI $< 0,40$ e Kappa $< 0,60$). **Conclusão:** O questionário para avaliação da dor musculoesquelética em praticantes de exercício (Q-ADOM) mostrou-se válido, reprodutível e confiável para ser utilizado na avaliação da dor musculoesquelética de participantes de RCPM.

Descritores: doenças cardiovasculares; dor; reabilitação.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases have been associated with the presence of musculoskeletal disorders. The presence of pain in these comorbidities may be a limiting factor for exercise practice. However, no instruments were found that provide more thorough measurement and accurate information that can be easily used in clinical practice. In this sense, the construction and validation of a more specific instrument becomes relevant to obtain detailed information on the presence and severity of these symptoms and its interference in the functional aspects, costs, and psychosocial factors at different times that result in a more precise evaluation. Thus, professionals of the multidisciplinary team involved in cardiopulmonary and metabolic rehabilitation (CPMR) programs can use it in clinical practice and put aside the strategies specifically directed to these conditions. **Objectives:** To construct and validate an instrument to assess musculoskeletal pain at rest and during exercise in participants of CPMR. **Methods:** Theoretical, empirical, and analytical procedures were performed. The concordance analysis among evaluators (judges) was verified by Kendall's W test, the internal consistency of the items through Cronbach's alpha, and reproducibility and stability measures through the test and retest (intraclass correlation coefficient - ICC and Kappa coefficient). **Results:** The concordance among evaluators was significant ($p=0.001$) and showed satisfactory internal consistency values (Cronbach's alpha > 0.82). The test-retest indicated good reproducibility and stability measures (ICC <0.40 and Kappa <0.60). **Conclusion:** The questionnaire for the evaluation of musculoskeletal pain in exercise practitioners (Q-ADOM) proved to be valid, reproducible, and reliable to be used in the evaluation of musculoskeletal pain in CPMR participants.

Keywords: cardiovascular diseases; pain; rehabilitation.

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares se han asociado con la presencia de trastornos musculoesqueléticos. El dolor presente en estas comorbidades puede ser un factor limitante para el ejercicio. Sin embargo, no se encontraron instrumentos que proporcionan la medición más criteriosa y con informaciones precisas que se puede utilizar fácilmente en la práctica clínica. En este sentido, es relevante la construcción y validación de un instrumento más específico para obtener información detallada acerca de la presencia y seve-

riedad de estos síntomas, y su interferencia en los aspectos funcionales, los costos y los factores psicosociales en diferentes momentos, lo que resulta en una evaluación más precisa. Por lo tanto, los profesionales del equipo multidisciplinario que participan en programas de rehabilitación cardiopulmonar y metabólica (RCPM) pueden utilizarlo en la práctica clínica y poner al lado las estrategias dirigidas específicamente a estas condiciones. **Objetivo:** Desarrollar y validar un instrumento para evaluar el dolor musculoesquelético en reposo y durante el ejercicio en los participantes de la RCPM. **Métodos:** Se llevaron a cabo los procedimientos teóricos, empíricos y analíticos. El análisis de la concordancia entre evaluadores (jueces) se verificó por la prueba W de Kendall, la consistencia interna de los ítems a través del alfa de Cronbach y las medidas de reproducibilidad y estabilidad a través de prueba-reprueba (coeficiente de correlación intraclase - CCI y el coeficiente Kappa). **Resultados:** La concordancia entre evaluadores fue significativa ($p = 0,001$) y mostró valores de consistencia interna (alfa de Cronbach $> 0,82$). La prueba-reprueba indica buenas medidas de reproducibilidad y estabilidad (CCI $< 0,40$ y Kappa $< 0,60$). **Conclusión:** El cuestionario para la evaluación del dolor musculoesquelético en los practicantes de ejercicio (Q-ADOM) demostró ser válido, reproducible y fiable para ser utilizado en la evaluación del dolor musculoesquelético de los participantes de RCPM.

Descriptor: enfermedades cardiovasculares; dolor; rehabilitación.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220162205161347>

Artigo recebido em 23/03/2016 aprovado em 05/07/2016.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte em todo o mundo^{1,2}. Nas últimas décadas houve um aumento das taxas de sobrevivência dessa população resultantes do avanço científico e tecnológico, deixando-a exposta às comorbidades decorrentes do processo de envelhecimento^{3,4}. Dentre as doenças associadas às DCV estão as de origem musculoesquelética, sendo causa importante de incapacidade física⁵⁻⁷.

A reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM), com ênfase no exercício físico, tem sido utilizada como tratamento eficaz para DCV⁶ porém, se os indivíduos submetidos a esta modalidade de tratamento apresentarem sintomatologia algica esses benefícios podem não ser alcançados. Alguns estudos avaliaram a prevalência da dor em pacientes com doenças cardiovasculares⁷⁻¹⁰, ou em participantes de programas de RCPM¹¹, no entanto, a literatura é escassa em relação ao impacto da dor durante a prática do exercício físico^{12,13}.

A dor pode ser fator limitante tanto para atividades de vida diária como para prática de exercício físico^{14,15} e deve ser vista como um fenômeno multidimensional que envolve aspectos fisiológicos, sensoriais, afetivos, cognitivos, comportamentais e socioculturais, sendo que, devido à variedade de domínios que compreende esta experiência, a sua mensuração se torna ampla e complexa^{14,15}.

Um conjunto de medidas e testes utilizados para avaliar a dor musculoesquelética está disponível na literatura¹⁶⁻¹⁸. Entretanto, especificamente para indivíduos com DCV, apenas o inventário do sistema locomotor (IASL)¹¹ se destina a identificar a dor musculoesquelética em participantes de RCPM, com o intuito de verificar as alterações musculoesqueléticas desta população como forma de triagem antes de iniciarem o programa. No entanto, esse instrumento é breve, e alguns aspectos não foram contemplados como: histórico do paciente (diagnóstico, sintomas associados, medicações em uso), informações sobre limitações para atividades da vida diária e que permitam diferenciar dor crônica e aguda e a dor em repouso da dor referida durante a prática de exercício^{14,15}.

Neste contexto torna-se relevante construir e validar um instrumento específico que consiga investigar a influência da dor musculoesquelética em praticantes de exercício físico com DCV, por meio de uma mensuração mais criteriosa, que possibilite informações mais precisas e que possa ser facilmente utilizado na prática clínica.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi construir e validar um instrumento para avaliação da dor musculoesquelética que aborde

aspectos psicossociais, funcionais e custos relacionados à dor em repouso e durante o exercício, a fim de verificar a influência da dor no processo de reabilitação em participantes de programa de reabilitação cardiopulmonar e metabólica.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal com amostragem não probabilística.

Fizeram parte do estudo 87 indivíduos com DCV, de ambos os sexos, procedentes de programas de RCPM da cidade de Florianópolis, SC, Brasil, que voluntariamente concordaram em participar do estudo.

Critérios de inclusão: idade superior a 18 anos, que falassem e compreendessem a língua portuguesa. Foram excluídos do estudo indivíduos: com doença arterial obstrutiva periférica, neuropatias diabéticas e outras condições que impedissem à prática de exercício.

O estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), sob o número do parecer 666.516, de acordo com a resolução CNS 466/2012. Após explanação dos objetivos do estudo, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pesquisadores agendaram um horário que fosse adequado à rotina dos participantes. A coleta foi realizada por três pesquisadores, ocorrendo sem interferências externas, sendo cada integrante do estudo avaliado individualmente por pesquisadores que atuam em programas de RCPM. O questionário foi aplicado em forma de entrevista.

Instrumentos

Para caracterização da amostra foram utilizadas informações contidas nos prontuários dos indivíduos integrantes dos programas de RCPM.

Para classificação socioeconômica foi utilizado o Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008 da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (ABEP)¹⁹.

A classificação do estado nutricional foi realizada por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), para indivíduos de até 60 anos de idade foram adotados os valores de referência propostos pela Organização Mundial da Saúde²⁰, e acima de 60 anos os propostos pela Organização Pan-americana de Saúde²¹.

Construção e validação do questionário

Para a construção e validação do questionário foram realizadas três etapas: a) procedimento teórico no qual foi desenvolvida a fundamen-

tação teórica sobre o construto para o qual pretendeu ser elaborado um instrumento de medida; b) procedimento empírico no qual foi realizada a aplicação do instrumento em estudo piloto, bem como a coleta de informações para verificar as propriedades do instrumento; c) procedimento analítico o qual foi composto pelas análises estatísticas dos dados, visando à validação do instrumento²².

Inicialmente foi realizada a busca de textos e artigos sobre dor musculoesquelética para a construção do instrumento os quais deveriam contemplar as principais informações e aspectos relevantes no tratamento por meio de RCPM. Para a seleção de itens considerados importantes, foram utilizados principalmente artigos realizados por grupo de pesquisa com reconhecimento na área^{11,23}.

Após realizada a fundamentação teórica, foi desenvolvida a primeira versão do construto. Os itens contidos no questionário foram construídos com base em instrumentos de avaliação validados^{11,14,16,17}. O questionário possui em sua estrutura questões abertas, dicotômicas e em escala de Likert.

As questões abertas dizem respeito à identificação do sujeito, descrição do histórico de quedas, lesões ou doenças musculoesqueléticas e medicamentos para dor. As questões dicotômicas (itens 1 e 2) estão relacionadas a presença da dor em repouso e durante o exercício.

No item 1, o indivíduo é questionado sobre a presença de dor em repouso. Se a resposta for positiva deve assinalar em um diagrama de corpo o local de dor. Caso haja mais de um local de dor, o entrevistado deve classificar como dor número 1 a que considera mais importante, pois as questões seguintes são relacionadas a essa dor. Em seguida, determina-se a intensidade da dor mais importante através de uma escala de Likert, baseada na Escala Visual Analógica e Escala de Faces, variando de zero (nenhuma dor) até 10 (dor extrema). O mesmo acontece na questão 2, em relação à dor durante o exercício.

A questão 3 foi baseada na primeira parte da Escala de Avaliação multidimensional da dor (EMADOR)¹⁶, na qual foram identificados os 10 descritores mais citados de dor aguda e crônica. Assim o sujeito escolhe um ou mais descritores que caracterizam a sua dor. Ao final o profissional deve contabilizar o número de descritores assinalados para observar se a dor referida possui mais características de dor aguda ou crônica. No caso do descritor "insuportável" ser assinalado pelo indivíduo, os avaliados deve considerar este descritor na contabilização da pontuação tanto para a dor aguda quanto para dor crônica.

As questões que são relacionadas ao grau de interferência da dor nas atividades executadas (4 a 13) foram estruturadas em escalas de Likert, nas quais zero significa nada e 10 totalmente ou extraordinariamente, podendo somar até 100 pontos. A interpretação dessas questões se dá ao passo de que quanto maior for a pontuação atingida, mais a dor interfere nas atividades.

Os itens do questionário foram apresentados a cinco juízes, que formaram uma equipe multidisciplinar de profissionais formados em medicina, fisioterapia e educação física, sendo responsáveis pela avaliação do conteúdo, relevância e análise conceitual e cultural das questões.

Após esta etapa, foram realizadas reformulações dos itens, gerando a segunda versão do questionário. Esta versão foi aplicada em 87 indivíduos. Posteriormente, do total de 87 indivíduos, foram selecionados 30 indivíduos, que foram avaliados em dois diferentes momentos, com intervalo compreendido de sete dias, sendo estes resultados utilizados apenas para as análises de reprodutibilidade e confiabilidade do instrumento.

Análise estatística

Para avaliar a concordância entre as respostas dos juízes foi utilizado o coeficiente de concordância de Kendall (*W* de Kendall), que permite observar a concordância entre avaliadores²⁴.

A avaliação da clareza do instrumento foi realizada por meio de escala com variação de zero (nada clara) a 10 (muito clara). Para análise dessa etapa foi utilizado o recurso da estatística descritiva.

Para avaliar a confiabilidade foi utilizada a medida de consistência interna e reprodutibilidade.

Para análise da consistência interna do instrumento, foi utilizado o alfa de Cronbach (com valor mínimo 0,6)²⁵. Na análise da reprodutibilidade foi utilizado o coeficiente de correlação intraclassa (*R*), sendo esta classificada como: $R < 0,4$, pobre; $0,4 \leq R < 0,75$, satisfatória; $R \geq 0,75$, excelente e coeficiente de concordância para escalas nominais (Kappa) com classificação dos itens avaliados propostos por Landis e Koch²⁶.

A concordância foi medida pelo kappa e seguiu a orientação da literatura especializada compreendendo: $Kappa < 0,00$ = quase inexistente; $0-0,19$ = pequena; $0-0,39$ = insatisfatória; $0,40-0,59$ = moderada; $0,60-0,79$ = substancial; $0,80-1,00$, quase perfeita²⁶.

Os dados foram analisados por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences- SPSS* versão 20.0 (Chicago, Illinois - Estados Unidos), com nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

Em relação à análise dos juízes, foram apresentadas considerações relevantes e mais de 80% das questões do construto foram julgadas claras pelos avaliadores (Tabela 1). Neste sentido, as sugestões foram acatadas e incorporadas ao construto dando origem à segunda versão do questionário (Anexo 1). O grau de concordância das clarezas dos itens entre os juízes mostrou-se significativo ($p=0,001$).

A segunda versão do instrumento foi aplicada em 87 indivíduos para a análise da clareza e consistência interna. A caracterização da amostra pode ser visualizada na Tabela 2.

Em relação à clareza, todos os itens atingiram médias superiores a 9, sendo consideradas claras (Tabela 3).

A consistência interna foi avaliada pelo coeficiente alfa de Cronbach, que apontou boa consistência interna dos itens, com valores superiores a 0,82, sendo considerados satisfatórios.

A verificação da confiabilidade e reprodutibilidade foi realizada através do teste-reteste. Na Tabela 4 estão expostos os resultados da análise de reprodutibilidade através do coeficiente de correlação intraclassa (ICC), na qual nota-se que todas as questões do questionário, obtiveram valores de "r" superior a 0,40, sendo classificadas como satisfatórias ou excelentes. A confiabilidade das questões nominais, avaliada por meio do coeficiente de Kappa, apresentou valores significativos para todos os itens ($p < 0,05$) e demonstrou concordância quase perfeita ou substancial.

Com base nos dados obtidos, a segunda versão tornou-se a versão final do construto.

DISCUSSÃO

Na literatura foram encontrados inúmeros instrumentos para avaliação da dor, entretanto, questionários específicos para esta população são escassos, algo que pode ser explicado pelo fato do conjunto de fatores que influenciam a dor, além da complexidade dos aspectos fisiopatológicos das doenças cardiopulmonares e metabólicas dificultarem a sua mensuração^{5,14,15}.

Tabela 1. Distribuição das questões de acordo com a verificação da clareza pelos juízes.

Clareza	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Avaliador 4	Avaliador 5
Nada claras	0	0	0	0	0
Pouco claras	0	1 (5,9)	2 (11,8)	2 (11,8)	0
Claros	17 (100)	16 (94,1)	15 (88,2)	15 (88,2)	17 (100)

Valor absoluto (%).

Tabela 2. Caracterização da amostra.

	Média	DP±
Idade (anos)	65,33	9,96
Sexo		
Feminino	30	34,5
Masculino	57	65,5
IMC (Kg/m²)		
Baixo peso	2	2,3
Eutrófico	30	34,5
Sobrepeso	28	32,2
Obesidade	27	31,0
Classificação Sócioeconômica		
Alta (A1 e A2)	11	12,6
Média (B1 e B2)	36	41,3
Baixa (C1, C2 e D)	40	45,9
Nível de Escolaridade		
Fundamental incompleto	4	4,6
Fundamental completo	9	10,3
Médio incompleto	13	14,9
Médio completo	29	33,3
Superior completo	32	36,8
Diagnóstico		
DAC	47	54,0
HAS	58	56,7
DM	26	29,9
Dislipidemia	19	21,8
Tabagismo	3	3,4
IM	18	20,7
IC	6	6,9

DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; DAC: doença arterial coronariana; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; IM: infarto do miocárdio; IC: insuficiência cardíaca.

Tabela 3. Clareza dos itens.

Clareza dos itens 1 a 13	Mínimo	Máximo	Média	DP±
Item 1	9	10	9,96	0,17
Item 1 – Intensidade da dor	9	10	9,96	0,17
Item 1 – Diagrama de corpo	9	10	9,96	0,17
Item 2	8	10	9,93	0,35
Item 2 - Intensidade da dor	9	10	9,93	0,24
Item 2 - Diagrama de corpo	9	10	9,96	0,17
Item 3	6	10	9,75	0,84
Item 4	5	10	9,80	0,59
Item 5	5	10	9,78	0,94
Item 6	5	10	9,77	0,51
Item 7	5	10	9,79	0,35
Item 8	5	10	9,82	0,59
Item 9	5	10	9,82	0,49
Item 10	5	10	9,79	0,62
Item 11	5	10	9,79	0,39
Item 12	5	10	9,81	0,39
Item 13	5	10	9,79	0,79

DP: desvio padrão.

Os poucos estudos encontrados que avaliaram os distúrbios musculoesqueléticos em participantes de programas de RCPM, utilizaram em sua maioria escalas unidimensionais (avaliando a presença de dor e intensidade) e questionários inespecíficos associados a instrumentos semi-estruturados⁸⁻¹⁰. Carvalho et al.¹¹, desenvolveram o primeiro instrumento específico para participantes de RCPM denominado inventário de avaliação do sistema locomotor (IASL). Entretanto, algumas questões relevantes como a interferência da dor nas atividades não foram abordadas. Adicionalmente, é importante

Tabela 4. Análise de reprodutibilidade.

Itens	r	p	Classificação
Histórico de quedas	0,75	0,00	Quase perfeita
História de doenças musculoesqueléticas	0,81	0,00	Quase perfeita
Item 3	0,72	0,00	Substancial
CCI			
Item 4	0,64		Satisfatória
Item 5	0,77		Excelente
Item 6	0,87		Excelente
Item 7	0,50		Satisfatória
Item 8	0,55		Satisfatória
Item 9	0,97		Excelente
Item 10	0,60		Satisfatória
Item 11	0,85		Excelente
Item 12	0,83		Excelente
Item 13	0,84		Excelente

r: coeficiente de Kappa; CCI: coeficiente de correlação intraclasse.

verificar a interferência da dor nos aspectos psicológicos, funcionais e qualidade do sono, pois impactam diretamente na qualidade de vida¹⁴. No instrumento desenvolvido nesse estudo, esses aspectos são contemplados, permitindo uma avaliação mais contundente da dor musculoesquelética nesta população.

A construção e validação do Questionário para Avaliação da Dor Musculoesquelética de Praticantes de Exercício Físico (Q-ADOM) proposto nesse estudo para uso em Programas de RCPM teve como principal objetivo reunir em um único instrumento o máximo de dimensões possíveis para a dor musculoesquelética, possibilitando identificar as características da dor, e sua influência sobre as atividades e prática de exercício físico.

Para tornar um instrumento cientificamente confiável, é necessário que este atenda aos critérios de validade, clareza e confiabilidade, determinados pela psicometria²¹. Diversos estudos que validam instrumentos para reabilitação não utilizam métodos adequados e não seguem uma sistemática correta, resultando em instrumentos frágeis e pouco sensíveis²⁷.

No presente estudo, a validade de conteúdo demonstrou concordância na maioria das questões, corroborando com o critério de pertinência dos itens sugeridos por Pasquali²⁸. Ao analisar a clareza observou-se que, em média, os participantes julgaram todas as questões como muito claras.

A clareza é critério essencial para a criação e a validação dos itens dos instrumentos, sendo que estes devem ser inteligíveis até para os estratos mais baixos da população-meta²⁸.

Os valores de alfa variam de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo a 1 maior será a correlação do conjunto de itens²⁶. Para esses autores o conceito de consistência interna para métodos baseados em questionários deve ser verificado pela aplicação do coeficiente alfa de Cronbach, que tem sido empregado para determinação tanto da confiabilidade do questionário em geral quanto da adequação de cada questão inserida no mesmo.

Na análise de consistência interna deste instrumento, o valor de alfa de Cronbach mostrou que há homogeneidade entre as questões, com valor de 0,820; o que demonstra que os itens do construto refletem o que se pretende medir²⁴.

O teste-reteste, tem sido constantemente utilizado para verificar a reprodutibilidade e estabilidade de medida. No entanto, considera-se como a maior fonte de erro na estimativa da reprodutibilidade do

teste-reteste as mudanças naturais que ocorrem entre as aplicações, principalmente se o intervalo for longo e a aprendizagem ou aspectos maturacionais interferirem nos resultados do reteste^{22,29}. No presente estudo, esse fator foi minimizado, pois o período foi de uma semana e os valores de reprodutibilidade (*r*), que correlacionam os dois momentos de aplicação do questionário, se mostraram excelentes em todas as questões, ou seja, *r* > 0,75, demonstrando boa concordância entre os dois momentos. O coeficiente de concordância para escalas nominais, de maneira geral, apresentou resultados substanciais a quase perfeitos, indicando estabilidade na aplicação do questionário.

Como citado anteriormente, a dor musculoesquelética vem sendo verificada na prática ambulatorial dos programas de RCPM. A alta confiabilidade do instrumento desenvolvido neste estudo torna o mesmo válido, eficaz e adequado para ser utilizado na prática clínica para avaliação da dor musculoesquelética em participantes de programas de RCPM.

Adicionalmente, devido ao fato de existirem relatos na literatura, sinalizando a grande preocupação em relação à presença de dor musculoesquelética em participantes de RCPM, pode-se sugerir que a utilização deste instrumento mais específico na avaliação da dor musculoesquelética, facilita a obtenção de informações mais detalhadas sobre a presença e gravidade dos sintomas, e sua interferência nos aspectos funcionais, custos e fatores psicossociais em diferentes momentos, resultando em uma avaliação mais criteriosa. Com a obtenção dos dados específicos coletados pelo Q-ADOM, ainda no início dos programas de RCPM e durante o período de intervenção proposto, os profissionais da equipe multidisciplinar envolvidos no programa podem abrir mão de estratégias especificamente direcionadas à estas

condições, a fim de se evitar o abandono precoce destes indivíduos ao tratamento, e proporcionar uma maior tolerância aos exercícios propostos no programa de RCPM em decorrência das possíveis adaptações que podem ser geradas pela equipe.

Entretanto, a fim de assegurar o uso correto de este instrumento, alguns cuidados devem ser tomados. No treinamento prévio da equipe que irá aplicar o instrumento deve ficar claro que todos os enunciados devem ser apresentados ao entrevistado, mesmo que pareça repetitivo, a fim de reforçar elementos importantes como o período de resposta que deve se ater as últimas quatro semanas e interpretação correta da escala de Likert que varia de zero a dez. O ambiente de coleta deve ser privativo e ser desprovido de interferências externas.

Devido ao fato da amostra do estudo incluir apenas pacientes com doenças cardiovasculares participantes de programas de RCPM, não podemos afirmar que o instrumento pode ser utilizado por outras populações, sendo que para isto, o ideal seria que o mesmo fosse submetido a novo processo de validação para a população específica. O mesmo se aplica para populações fora do país; neste caso deve ser realizada tradução e validação transcultural.

CONCLUSÃO

O Q-ADOM mostrou-se válido, reprodutível e confiável para ser utilizado na avaliação da dor musculoesquelética de participantes de RCPM.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. DPL (0000-0002-0431-1450)*, SWS (0000-0002-8341-0464)*, AIG (0000-0001-7475-9114)* e DCB (0000-0002-3119-6515)* contribuíram substancialmente na concepção e desenho, análise e interpretação dos dados, redação, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final da versão do manuscrito. IGA (0000-0002-2936-9237)* contribuiu substancialmente na concepção e desenho, coleta, análise e interpretação dos dados. TC (0000-0002-8817-1255)* e ASN (0000-0002-7572-1801)* contribuíram substancialmente na concepção, desenho, redação e revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final da versão do manuscrito. YGSF (0000-0002-9818-173X)* contribuiu substancialmente na concepção e desenho, coleta, análise e interpretação dos dados. *ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*).

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2014 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [acesso em 2015 Ago 17]. Available from: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional em Saúde: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas 2013 – Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2014. p.36-39. [acesso em 2015 Jul 20]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>
3. Instituto Biomédica. Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. 2011; 469-473. <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v31i4.626>.
4. Hootman JM, Macera CA, Ainsworth BE, Martin M, Addy CL, Blair SN. Association among physical activity level, cardiorespiratory fitness, and risk of musculoskeletal injury. *Am J Epidemiol*. 2001;154(3):251-8.
5. Cimmino MA, Ferrone C, Cutolo M. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2011; 25(2):173-83.
6. Carvalho T, Cortez AA, Ferraz A, Nóbrega ACL, Brunetto AF, Herdy AH, et al. Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. In: Carvalho T, editor. *Arq Bras Cardiol*. 2006;86(1):74-82.
7. Slater M, Perruccio A V, Badley EM. Musculoskeletal comorbidities in cardiovascular disease, diabetes and respiratory disease: the impact on activity limitations; a representative population-based study. *BMC Public Health*. 2011 [acesso em 2015 ago 10]; 11(1):77. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/77>.
8. Goel K, Shen J, Wolter AD, Beck KM, Leth SE, Thomas RJ, et al. Prevalence of musculoskeletal and balance disorders in patients enrolled in phase II cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2010;30(4):235-9.
9. Marzolini S, Candelaria H, Oh P. Prevalence and impact of musculoskeletal comorbidities in cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2010; 30(6):391-400.
10. Khan M, Neuhof A, Tsai S, Powell S, Silaj E, MacNeill H, et al. Examination of cardiac rehabilitation participants referred to a musculoskeletal clinic. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2014;34(5):343-7.
11. Carvalho T, Mozerle A, Ulbrich AZ, Andrade AL De, Elise E, Moraes C De. Avaliação do Sistema Locomotor de Pacientes de Programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2014;34(5):343-7.
12. Eggermont LHP, Bean JF, Guralnik JM, Leveille SG. Comparing pain severity versus pain location in the MOBILIZE Boston study: chronic pain and lower extremity function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009;64(7):763-70.
13. Leveille SG, Jones RN, Kiely DK, Hausdorff JM, Shmerling RH, Guralnik JM, et al. Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. *JAMA*. 2010;302(20):2214-21.
14. Salaffi F, Ciapetti A, Carotti M. Pain assessment strategies in patients with musculoskeletal conditions. *Reumatismo*. 2012;64(4):216-29.
15. Kopf A., Patel NB, editors. Guia para o tratamento da dor em contextos de poucos recursos. Seattle, IASP(International Association for the Study of Pain); 2010. [acesso em 2015 jul 10]. Disponível em: http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/GuidetoPainManagement_Portuguese.pdf
16. Sousa FF, Pereira LV, Cardoso R, Hortense P. Escala multidimensional de avaliação de dor (EMADOR). *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2010;18(1):3-10.
17. Ferreira KA, Teixeira MJ, Mendonza TR, Cleeland CS. Validation of brief pain inventory to Brazilians patients with pain. *Support Care Cancer*. 2011;19(4):505-11.
18. Sardá Junior JJ, Nicholas MK, Pimenta CAM, Asghari A, Thieme AL. Validation of the Roland Morris Disability Questionnaire for general pain. *Rev Dor*. 2010;11(1):28-36.
19. Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (ABEP). Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008. 2007 [acesso 2015 set 16] jun;9-20. Disponível em: <http://www.aba.com.br/wp-content/uploads/content/7727632a373615b34f2a5726fcc59e2.pdf>
20. World Health Organ Tech Rep Ser. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. 2000; 894:i-xii, 1-253
21. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones em Salud - Encuesta Multicêntrica - Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) em América Latina e el Caribe - Informe preliminar. Washington: OPAS. 2002. [acesso em 2015 ago 13] Disponível em <http://www.opas.org/program/sabe.htm>
22. Pasquali L. Psicometria. *Rev esc enferm USP*. 2009;43(Spe):992-9.
23. Gonzáles AI, Sties SW, Wittkopf PG, Mara LS, Ulbrich AZ, Cardoso FL, et al. Validation of the International Index of Erectile Function (IIFE) for use in Brazil. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(2):176-82.
24. Field A. Descobrir a estatística usando o SPSS. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 688p.
25. Cronbach LJ, Shavelson RJ. My Current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educ Psychol Measurement*. 2004;64(3):391-418.
26. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159-73.
27. Gadotti IC, Vieira ER, Magee DJ. Importance and clarification of measurement properties in rehabilitation. *Rev Bras Fisioter*. 2006;10(2):137-46.
28. Pasquali L. Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2010. 568p.
29. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(1):34-42.

Instruções:

- O profissional (entrevistador) deve indicar nos diagramas o(s) local (is) da(s) dor(es) numerando de forma crescente (1-10) a dor mais importante para a dor menos importante, conforme o relato do entrevistado.
- Na questão 3, assinalar os descritores relacionados à dor mais importante.
- Da questão 6 a 13 assinalar a alternativa referente à dor mais importante.

Avaliador: _____ Data: / /

Nome: _____

Data de nascimento: _____

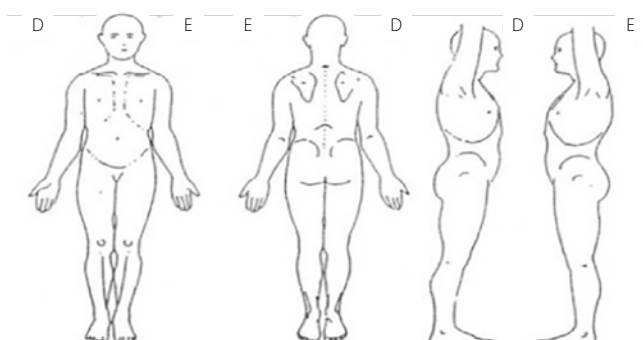
Histórico (queda, lesões anteriores): _____

Doenças Musculoesqueléticas (ossos, músculos e articulações): _____

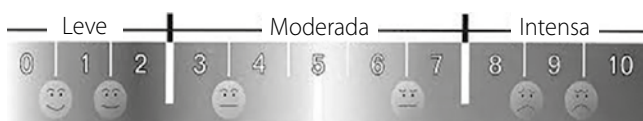
Quais os medicamentos que você está utilizando para dor nos ossos, músculos e articulações (dose e frequência)?

1. Nas últimas 4 semanas você sente/sentiu dor nos ossos, músculos ou articulações em repouso?
 Não Sim

No diagrama, visualize a figura e indique o (os) local (is) que você sente dor (es) em repouso.



Indique a intensidade da dor mais importante em repouso:



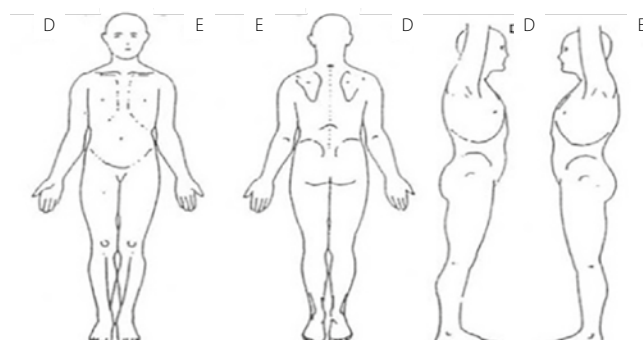
Escala visual analógica-EVA

3. Assinale um ou mais descritores que caracterizam a sua dor mais importante.

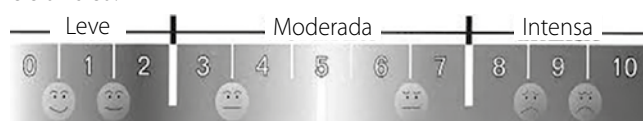
Terrível <input type="checkbox"/>	Deprimente <input type="checkbox"/>
Insuportável <input type="checkbox"/>	Persistente <input type="checkbox"/>
Enlouquecedora <input type="checkbox"/>	Angustiante <input type="checkbox"/>
Profunda <input type="checkbox"/>	Desastrosa <input type="checkbox"/>
Tremenda <input type="checkbox"/>	Prejudicial <input type="checkbox"/>
Desesperadora <input type="checkbox"/>	Dolorosa <input type="checkbox"/>
Intensa <input type="checkbox"/>	Assustadora <input type="checkbox"/>
Fulminante <input type="checkbox"/>	Cruel <input type="checkbox"/>
Aniquiladora <input type="checkbox"/>	Desconfortável <input type="checkbox"/>
Monstruosa <input type="checkbox"/>	

2. Nas últimas 4 semanas você sente/sentiu dor nos ossos, músculos ou articulações durante o exercício?
 Não Sim

No diagrama, visualize a figura e indique o (os) local (is) que você sente dor (es) durante o exercício físico.



Indique a intensidade da dor mais importante durante o exercício físico:



Escala visual analógica-EVA

4. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante interferiu nas suas atividades diárias? (por exemplo: vestir-se, tomar banho, comer). Considerando 0 não interferiu e 10 interferiu totalmente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Não interferiu										Interferiu totalmente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante interferiu nas suas atividades de lazer com a família e amigos (passear, visitar amigos). Considerando 0 não interferiu e 10 interferiu totalmente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Não interferiu										Interferiu totalmente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante interferiu no seu trabalho, incluindo serviços domésticos? Considerando 0 não interferiu e 10 interferiu totalmente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Não interferiu										Interferiu totalmente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante interferiu na sua atividade sexual?. Considerando 0 não interferiu e 10 interferiu totalmente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Não interferiu										Interferiu totalmente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante interferiu na prática de exercícios (caminhadas, corridas...)? Considerando 0 não interferiu e 10 interferiu totalmente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Não interferiu										Interferiu totalmente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante interferiu no sono? Considerando 0 não interferiu e 10 interferiu totalmente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Não interferiu										Interferiu totalmente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante tem feito você gastar dinheiro com cuidados médicos e medicamentos? Considerando 0 nenhum pouco e 10 extraordinariamente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Nenhum pouco										Extraordinariamente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante tem feito você sentir falta de autocontrole (perder a paciência, tirar do sério...)? Considerando 0 nenhum pouco e 10 extraordinariamente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Nenhum pouco										Extraordinariamente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante tem feito você sentir-se deprimido? Considerando 0 nenhum pouco e 10 extraordinariamente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Nenhum pouco										Extraordinariamente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

13. Nas últimas 4 semanas, quanto a dor mais importante tem feito você sentir-se irritado e de mau humor? Considerando 0 nenhum pouco e 10 extraordinariamente, escolha uma alternativa de 0 a 10.

Nenhum pouco										Extraordinariamente
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10