

ANGELISE MOZERLE

**INVENTÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA LOCOMOTOR DE
PACIENTES DA REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR E
METABÓLICA**

FLORIANÓPOLIS – SC

2009

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIENCIA DA SAÚDE E DO ESPORTE – CEFID
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO

ANGELISE MOZERLE

INVENTÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA LOCOMOTOR DE
PACIENTES DA REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR E
METABÓLICA

Dissertação de mestrado aprovada como requisito à obtenção do grau de mestre em Ciências do Movimento Humano, na subárea de Atividade Física e Saúde do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Tales de Carvalho

FLORIANÓPOLIS – SC

2009

ANGELISE MOZERLE

**INVENTÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA LOCOMOTOR DE
PACIENTES DA REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR PULMONAR E
METABÓLICA**

Dissertação de mestrado aprovada como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Ciências do Movimento Humano, na área de concentração Atividade Física e Saúde, no Curso de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Banca Examinadora:

Orientador:

Dr. Tales de Carvalho
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Membro:

Dr. Paulo Ricardo Nazário Viecili
Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

Membro:

Dra. Stella Maris Michaelsen
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Membro:

Dra. Giovana Zarpellon Mazo
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

FLORIANÓPOLIS, 15 DE JUNHO DE 2009

Dedico este trabalho e todos os demais resultados
positivos de minha vida ao amor constante
de meus pais:
Amilton e Luiza.

AGRADECIMENTOS

Em especial, agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Tales de Carvalho, por ser meu mestre. A sua paixão e comprometimento pelo que faz, e sua ética são exemplos a serem enaltecidos, e, com certeza, servem de inspiração não apenas para mim, mas a todos quem convivem com ele.

À Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), ao Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano por propiciarem um ensino de qualidade. Em especial a Solange, pela prontidão em auxiliar os pós-graduandos e pelo empenho para o bom funcionamento do PPGCMH.

Ao Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício, por propiciarem um espaço de estudo e discussão. A todos os colegas, mestrandos e acadêmicos do Núcleo, por todos os momentos que tive o privilégio de compartilhar. Em especial aqueles que contribuíram diretamente para este estudo: Fernanda Monte, Lourenço Sampaio, Mirele Porto Quites, Ana Valéria de Souza, Pablo A. B. de Araújo e Anderson Ulbrich.

A todos os pacientes do Núcleo de Cardiologia e da Clínica Cardiosport que participam do Programa de Reabilitação Cardiovascular Pulmonar e Metabólica, que viabilizaram a realização dessa pesquisa.

A todos os meus colegas de mestrado: Ricardo Brandt, por todas as suas contribuições acadêmicas. Ao meu amigo André Rocha por estar presente pela sua amizade e auxílio na disciplina de estatística. A minha amiga Jerusa Schnaider, pelos momentos de descontração ao seu lado e pela amizade acima de tudo. Ao amigo Adilson Cardoso, pela sua amizade e nossos momentos de estágio no Programa Floripa Ativa.

Aos pesquisadores do Laboratório de Psicometria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) que me auxiliaram com resultados positivos para conclusão dessa pesquisa.

À pesquisadora Emmanuelle Elise Campos de Moraes, pelo incentivo para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos juízes avaliadores dessa pesquisa, que contribuíram de forma significativa para a elaboração do instrumento. Em especial, Alexsandro Luiz de Andrade (UFES), Carlos Henrique Sancineto da Silva Nunes (UFSC), Taís Zavareze (UFSC), Dr. Alexandre Posser e Dr. Cleiton Nicoleit.

Aos meus orientandos Darice Michelute e Ramon de Freitas, pelas discussões sobre a pesquisa e auxílio na coleta de dados.

Aos meus pacientes, que sempre compreenderam as inúmeras vezes que precisei alterar os horários dos atendimentos para poder concluir as tarefas do mestrado e aos meus colegas de trabalho que torcem por mim e querem meu bem.

Às minhas amigas de Florianópolis, Vivian Grala Roldão, Márcia Rita Tomasi e Juliana Vidotto, sempre estiveram próximas de mim, incentivando para a conclusão da pesquisa.

Aos amigos da minha cidade (BC), que mesmo de longe sempre me apoiaram para a continuidade dos meus estudos.

Ao meu namorado Paulo Henrique Spinelli. Obrigada pela paciência e por entender às vezes nas quais me afastei para finalizar este trabalho. Por todo apoio e carinho com os quais me auxiliou a passar todos os momentos certos e incertos.

Aos meus pais, Amilton e Luiza, sou eternamente grata pelo modo como eles me criaram e me ensinaram coisas simples, porém belíssimas sobre a vida. Obrigada por sempre me incentivarem a transformar meus sonhos em realidade.

À Deus, à vida, à amizade, às pessoas maravilhosas que conheci ao longo da minha existência (são muitas, tantas que é praticamente impossível nomeá-las aqui, que bom!!)

RESUMO

Supõe-se que parcela significativa dos participantes dos Programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (RCPM) apresente alterações do sistema locomotor, em parte decorrentes do processo natural do envelhecimento, que devem ser detectadas, no intuito de evitar complicações músculo esqueléticas, aumentar a aderência ao tratamento e aprimorar os resultados decorrentes dos exercícios físicos. Não é do nosso conhecimento um instrumento desenvolvido especialmente para identificar problemas do sistema locomotor em indivíduos encaminhados aos programas de RCPM. Foi desenvolvido o **Inventário de Avaliação do Sistema Locomotor (IASL)** de acordo com os seguintes passos: construção do instrumento, validação teórica dos itens por meio de análise de conteúdo e análise semântica, e por meio de procedimentos analíticos, com os objetivos de identificar problemas do sistema locomotor, em especial os dolorosos; verificar se os problemas identificados apresentam relação com o exercício físico; possibilitando a triagem dos pacientes, ou seja, liberação sem restrições, liberação com restrições e não liberação antes de parecer especializado. Foram avaliados por meio do IASL 103 indivíduos participantes de programas de RCPM, sendo 33 homens (32%) e 70 mulheres (68%), com idades entre 36 e 84 anos, dos quais 47 (45,6%) responderam ter recebido diagnóstico de problema do sistema locomotor, 39 (37,9%) receberam tratamento específico para o sistema locomotor (farmacológico, fisioterapia e cirurgia), 33 (32%) esporadicamente fazem uso de medicamentos devido sintomas do sistema locomotor e 10 indivíduos (9,7%) responderam que em algum momento o médico proibiu algum tipo de exercício físico. Ressalte-se que 48 indivíduos (46,6%) relataram sentir dor, que piorava com o exercício em 14 (13,6%) deles, o que segundo a nossa proposta exigiria parecer de especialista para prosseguimento no programa de exercícios. O IASL foi construído com 6 questões com respostas dicotômicas. A validade interna do instrumento foi verificada através do alfa de Cronbach que apresentou para os itens 1, 2,3 e 5 coeficiente de alfa de Cronbach satisfatório por serem maiores que 0,70 (alfa 0,80) e os itens 4 e 6 receberam alfa moderado (alfa 0,61).

Palavras-Chave: Reabilitação cardiopulmonar e metabólica, Exercícios físicos, Avaliação, Sistema locomotor.

ABSTRACT

It is generally thought that a significant number of individuals who participate in Cardiopulmonary and Metabolic Rehabilitation Programs (CPMR) are also affected by changes in their locomotor system, partly due to the natural aging process. Such changes must be detected, to prevent musculoskeletal complications, to enhance adherence to treatment and to improve the benefits of physical exercises. As far as we know, an instrument specially developed to identify locomotor system conditions in patients referred to CPMR programs is lacking, at this moment. Thus, the Locomotor System Assessment Inventory (IASL – Inventário de Avaliação do Sistema Locomotor) was developed, comprising the following stages: the instrument's creation, the theoretical validation of items through a content and semantic analysis and also by means of analytical procedures, aiming to identify locomotor conditions, specially those causing pain; to check if the identified conditions bear a relation with the physical exercises, and to allow the patient's screening for complete medical clearance, clearance with some reserve and no medical clearance before a specialized opinion. A group of 103 individuals who were participating in CPMR programs was assessed. The group comprised 33 male participants (32%) and 70 female participants (68%) ages 36 to 84, with 47 participants (45.6) diagnosed with a locomotor condition, 39 (37.9%) under a specific treatment (drug treatment, physiotherapy, and surgery), 33 (32%) taking some pain killer for locomotor symptoms, and 10 individuals (9.7%) stating that at some point their physicians had advised them against physical exercises. It is worth mentioning that 48 subjects (46.6%) reported some pain, and in 14 of these subjects (13.6%), physical exercises exacerbated their symptoms. In our opinion, patients with these conditions would require an expert opinion, before being allowed to resume their exercises. IASL was developed as a 6-question test, with "yes" or "no" answers. The internal validity of the instrument was checked by Cronbach's alpha showed that for items 1, 2,3 and 5 of Cronbach's alpha coefficient for being more than satisfactory 0.70 (alpha 0.80) and items 4 and 6 received moderate alpha (alpha 0.61).

Keywords: Cardiopulmonary and metabolic rehabilitation, physical exercises, assessment, locomotor system.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
1.1 Justificativa	11
1.2 Objetivos	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 A Medida	13
2.2 Dor	14
2.3 Necessidades de Identificar Alterações no Sistema Locomotor	15
2.4 Medidas de Intensidade de Dor Unidimensional	17
2.5 Medidas das Múltiplas Dimensões da Dor Multidimensionais	19
2.6 Construção do Inventário de Avaliação do Sistema Locomotor	23
2.7 Programa de Reabilitação Cardiovascular Pulmonar e Metabólica (RCPM)	24
2.8 Controles de Avaliação	25
2.9 A importância do Escalonamento	30
3 MÉTODOS	32
3.1 Planejamento da Pesquisa	32
3.2 Análise Teórica dos itens	32
3.3 Análise dos juízes	33
3.4 Análise Semântica dos Itens	33
3.5 Amostra	33
3.6 Participantes do Estudo	35
3.7 Aspectos Éticos	35
3.8 Passos para Construção do Inventário	35
3.9 Natureza da Pesquisa	37
3.10 Ambientes de Estudo	38
3.11 Análise Estatística	38
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4.1 Versão final do IASL	41
5 CONCLUSÕES	45
Referências	46
Anexos	51

1. INTRODUÇÃO

O processo de medir no campo das ciências, é uma atividade própria do processo de construção do saber. O desejo em atribuir magnitude, dimensionar, comparar tem sido foco de discussão no meio acadêmico das ciências ao longo das últimas décadas (ANDRADE, 2007).

Atribuir dimensionalidade, magnitude ou grandeza a processos, cognitivos, emocionais em especial nesse trabalho os dolorosos é um objeto da disciplina conhecida como psicometria, muitas vezes confundida com procedimentos estatísticos, prática em avaliação, ou principalmente com o conjunto de instrumentos, como os testes e inventários (ANDRADE, 2007).

A dor é definida segundo a *International Association for Study of Pain (IASP)* como uma experiência subjetiva desagradável, sensitiva e emocional, associada com uma lesão real ou potencial dos tecidos ou descrita em termos dessa lesão, sendo vivenciada por quase todas as pessoas, além de ser, geralmente, o motivo que as leva a procurar o sistema de saúde (CARVALHO, 1999).

Para Melzack (in Cailliet, 1999), a dor era considerada como sendo uma resposta análoga ao estímulo que evocava, ou seja, desapareceria quando se removeesse o estímulo. Contudo, estímulos repetidos durante um determinado tempo modificam, diminuem ou eliminam a relação entre o tempo e o estímulo, passando a resposta a depender de outros fatores.

Dessa forma a dor pode ser vista como um fenômeno multidimensional que envolve aspectos fisiológicos, sensoriais, afetivos, cognitivos, comportamentais e sócio-culturais (McGRAF, 1990 apud SCOPEL, 2007). Ela pode ser influenciada pela memória, pelas expectativas e pelas emoções, além de fatores como: condições sócio-econômicas, pensamentos, contexto cultural, sinais vitais, história médico-cirúrgica, estratégias de enfrentamento, dentre outros aspectos. Justamente por ser uma experiência que compreende uma variedade de domínios sua mensuração se torna ampla e complexa (SCOPEL, 2007).

A avaliação da dor deve abarcar, na medida do possível, todas essas dimensões. Para isso, foram desenvolvidos instrumentos unidimensionais, que mensuram uma única dimensão da dor, e instrumentos multidimensionais, que fornecem uma avaliação mais abrangente e são supostamente menos enviesados e melhor representam à realidade de experiência de dor (SCOPEL, 2007).

As alterações nos vários tecidos, ossos, músculos e órgãos podem afetar processos básicos de funcionamento do corpo. Assim, por exemplo, como o envelhecimento reduz a densidade óssea, esta pode levar à compressão dos ossos que formam a coluna vertebral. Por sua vez, os discos de cartilagem, situados nos espaços entre as vértebras, também podem ser danificados (CAMPOS, 2003).

Segundo Campos (2003), as fibras musculares não têm capacidade de se reproduzir, pelo que o seu número vai diminuindo, mas este fato pode ser compensado através da atividade física, que, praticada com regularidade, faz aumentar o tamanho da força dos músculos. Esta é uma das razões por que o exercício físico é tão importante ao longo de toda a vida.

Os programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (RCPM), destinam-se a tratar pacientes com doenças crônico-degenerativas, como hipertensão arterial, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca e doença arterial obstrutiva periférica, doença pulmonar obstrutiva crônica e diabetes, por meio de uma ação não farmacológica, com ênfase no exercício físico (CARVALHO, 2006).

Supõe-se, que parcela significativa dos participantes de programas de RCPM apresente alterações do sistema locomotor, em parte decorrentes do processo natural do envelhecimento. Tais alterações devem ser detectadas previamente à sua entrada ao programa, sendo desejáveis outras avaliações subseqüentes no decorrer do programa, no intuito de evitar complicações do sistema locomotor, aumentar a aderência ao tratamento e aprimorar os resultados decorrentes dos exercícios físicos. Considerando o exposto, como componente dos programas de RCPM, deve existir uma avaliação sistemática do sistema locomotor, de todos os pacientes, algo que geralmente não é contemplado nos programas existentes no Brasil.

1.1. JUSTIFICATIVA

Existe na literatura um conjunto de medidas e de testes utilizados para avaliar a dor, entretanto, não encontramos um instrumento desenvolvido especificamente com o objetivo de identificar a dor em indivíduos que estão ingressando e que participam de Programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (RCPM).

Os programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica representam algo fundamental para a saúde pública, o que pode ser corroborado pelo seu impacto em termos de custo-efetividade, sendo indicado para parcela expressiva da população. Referidos programas indiscutivelmente contribuem para a recuperação e autonomia dos indivíduos, especialmente os mais idosos (CARVALHO, 2006). Entretanto, a ausência de uma avaliação sistemática inicial como componente do protocolo de avaliação, diminui a efetividade dos programas de exercícios, em parte por dificultar a detecção e conseqüente prevenção e tratamento de complicações no sistema locomotor.

Portanto, a elaboração de um instrumento de avaliação sistemática do aparelho locomotor se faz necessário para a elaboração concomitante de estratégias de prevenção e tratamento de problemas do sistema músculo esquelético, que possam ser agravados em decorrência dos exercícios físicos realizados pelos pacientes encaminhados aos programas de RCPM.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um método para avaliação sistemática do sistema locomotor de participantes de Programa de Reabilitação Cardiovascular Pulmonar e Metabólica (RCPM), que permita uma triagem pré-participação.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Desenvolver instrumento (**Inventário de Avaliação Sistema Locomotor**) para detectar problemas do sistema locomotor em participantes de Programa de RCPM;
2. Identificar a presença de problemas em participantes de Programa de RCPM;
3. Verificar se os problemas do sistema locomotor identificados apresentam relação com o exercício físico, possibilitando a triagem dos pacientes, ou seja, liberação sem restrições, liberação com restrições e não liberação antes de parecer especializado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A MEDIDA

O processo de medir diz respeito à estruturação válida e clara entre o fenômeno e os pressupostos da linguagem matemática utilizados na atribuição de magnitudes aos fenômenos de caráter subjetivo (ALCHIERI & CRUZ, 2004).

A medida é por muitos profissionais confundida como um sinônimo de testes e avaliações. Segundo Pasquali, 2003, a medida se insere num campo conhecido como “teoria da medida”, o qual estrutura a análise da aplicação e construção do saber relativo à utilização de símbolos matemáticos no estudo significativo de fenômenos.

Dois conceitos são fundamentais e necessários de clareza e fixação quando falamos do atributo da medida, são eles: fidedignidade e validade (NUNNALLY, 1970). O termo fidedignidade diz respeito ao grau de confiabilidade que um teste ou uma medida deve possuir (URBINA, 2007) e tal propriedade se relaciona com a estabilidade e constância dos resultados que proporciona um instrumento de medida (BISQUERRA, SARRIERA & MARTINEZ, 2004). Segundo Pasquali (2003) fidedignidade é a característica principal que um teste deve possuir.

A validade por sua vez se refere à propriedade da medida que diz respeito à adequação da medida para o fim que a mesma se propõe a medir (MEDEIROS, 1999). Em outras palavras, a medida é válida se mede o que supostamente deve medir (PASQUALI, 2001). No parágrafo seguinte discutem-se alguns tipos de validade.

Validade de conteúdo: esta modalidade se relaciona com qualidade da medida em representar uma amostra dos comportamentos os quais se propõe medir. Medidas válidas sob este critério são compostas por um conjunto de itens que recolhem amostras e conhecimento de um dado conteúdo ou que requerem por parte do indivíduo a demonstração de determinada competência ou habilidade (URBINA, 2007).

Validade de construto: também chamada de validade de conceito, é para alguns a forma mais fundamental de validade de instrumentos (CRONBACH & MEEHL, 1955; PASQUALI, 2001; URBINA, 2007), de modo que permite verificar diretamente a hipótese da legitimidade da representação comportamental dos traços latentes (PASQUALI, 2001). A validade de construto pode ser atingida via procedimentos fatoriais que confirmem ou contribuam sob o ponto de vista da teoria do fenômeno que se estuda (LAROS, 2005).

Validade de critério: a validade de critério se relaciona com a capacidade da medida em prever um desempenho específico de um indivíduo. Pasquali (2001) define dois tipos de validade de critério: a preditiva e a concorrente. O mesmo distingue as diferenças entre essas pelo critério do tempo em que ocorre a coleta de informação. Para coletas simultâneas utiliza-se o termo preditiva; caso a informação seja obtida após o critério estabelecido, a validade será concorrente.

2.2 DOR

Cerca de um em cada dez pessoas sofre de dor com duração igual ou superior a seis meses, situação em que a dor é classificada como crônica, podendo ocorrer em qualquer parte do corpo. Nos idosos, a dor crônica é habitualmente o resultado de alterações estruturais ou funcionais causadas por doença. Os músculos e os ossos costumam ser a origem mais freqüente de dor crônica. No entanto, outros órgãos e tecidos moles no corpo também podem sofrer alterações causadoras de dor (CAMPOS, 2003).

A alta prevalência de dor, principalmente em idosos, está associada a desordens crônicas, particularmente doenças músculo esqueléticas como artrites e osteoporose. Além disso, o aumento na incidência de câncer, a necessidade de procedimentos cirúrgicos, as úlceras de pressão e as doenças cardiovasculares contribuem para o aumento das queixas álgicas (HERR, et al, 1998; KEDZIERA, 2001).

A dor pode estar relacionada a um sério problema, que necessita ser diagnosticado, mensurado, avaliado e devidamente tratado pelos profissionais de saúde, objetivando a redução da morbidade e a melhora da qualidade de vida. Para tanto, são recomendadas as estratégias pertinentes para uma avaliação precisa, que permita o tratamento adequado. Porém, neste contexto, instrumentos de avaliação e mensuração raramente são usados. Todos

os instrumentos apresentem limitações, exigindo que uma correta aplicação, minimizando erros de avaliação, a sua validação para o uso em populações específicas. (GOLD, 2000).

Controlar a dor contribui para a prevenção da incapacidade e da deficiência. O conhecimento da causa da dor contribui para a prevenção de outros problemas físicos e psicológicos. Por isso, é muito importante que o médico assistente e os profissionais que atuam na área de reabilitação cardíaca detenham informações sobre o começo, localização, duração e intensidade da dor. Também é importante o paciente informar a respeito da influência da dor na vida normal. As escalas de avaliação da dor e do desempenho podem ser particularmente úteis (CAMPOS, 2003).

Os instrumentos para mensuração da dor podem ser unidimensionais e multidimensionais. Os unidimensionais quantificam a experiência dolorosa em uma única dimensão, como a intensidade, e os multidimensionais quantificam-na em suas múltiplas dimensões (HERR, et. Al 1998; FERREL, 2000; PEREIRA e SOUSA, 1998).

2.3 NECESSIDADE DE IDENTIFICAR ALTERAÇÕES DO SISTEMA LOCOMOTOR

O envelhecimento tem sido descrito como um processo, ou um conjunto de processos, inerentes a todos os seres vivos e que se expressa pela perda da capacidade de adaptação e pela diminuição da funcionalidade. O envelhecimento está, assim, associado às inúmeras alterações com repercussões na funcionalidade, mobilidade, autonomia e saúde, deste modo, na qualidade de vida (SPIRDUSO, 1995).

Geralmente em idosos a dor se relaciona ao processo natural do envelhecimento ou a doenças associadas (LACERDA, 2005).

São também comuns os sintomas de depressão, ansiedade e de transtornos somatoformes (somatização) que aparecem associados às queixas de dor (FRUTUOSO, 2006). O processo de avaliação da dor permite acessar informações subjetivas sobre a percepção da mesma e verificar uma possível existência entre a queixa da dor e o exercício físico.

Segundo Tollisson e Hinnant (1996), a avaliação da dor tem o propósito de detectar fatores que possam alterar a síndrome dolorosa e identificar distúrbios afetivos e cognitivos.

A avaliação da dor deve colaborar para a programação de estratégias preventivas e tratamentos adequados.

Os fatores etiológicos das manifestações dolorosas são complexos e de difícil especificação devido ao seu caráter multidimensional. Constituem um desafio para os pesquisadores, descrever e mensurar os aspectos envolvidos com a dor. Fazem parte do procedimento de avaliação a observação e a coleta de dados por meio de entrevista com ou sem utilização de instrumento (medidas e testes) para obter informações referentes aos aspectos desejados. A criação ou utilização de medidas auxiliam na coleta de dados referente a ocorrência de sinais e sintomas apresentados. (FRUTUOSO, 2006).

Pessoas deprimidas avaliam a dor de forma diferente das pessoas não deprimidas. Portanto, deve-se ter o cuidado metodológico de não investigar a dor só em pacientes depressivos ou só com um instrumento que avalia sintomas de depressão, uma vez que a percepção da dor para essa população pode estar alterada e, com isso, enviesar os dados sobre os aspectos dolorosos (PINCUS; WILLIAMS, 1999).

No Brasil, algumas medidas são utilizadas para avaliação da dor são traduzidas, padronizadas ou não, para o Português, como o questionário da dor de McGill (MPQ), de autoria de Melzack (1975), o Perfil dos Pacientes com Dor (P-3), de autoria de Tollison e Langley (1992); o Inventário de Sintomas (SCL-90-R), de autoria de Derogatis (1994).

Na literatura pesquisada não foi encontrada uma medida desenvolvida com o objetivo de investigar os aspectos dolorosos do sistema locomotor, relacionados a indivíduos que participam de Programas de RCPM. Porém, existem medidas desenvolvidas (escalas) com o objetivo específico de verificar dor crônica, depressão, estresse, estrutura de personalidade entre outros.

2.4 MEDIDAS DA INTENSIDADE DA DOR – UNIDIMENSIONAIS

Quadro 1: Instrumentos de Medida Unidimensionais

Instrumento	Descrição
Escala Estimativa Numérica (Numeric Rating Scale – NRS)	Neste instrumento os pacientes avaliam a sua dor em uma escala de 0 a 10 ou numa escala de 0 a 5 categorias, com o 0 respeitando “nenhuma dor” e 5 ou 10 indicando “a pior dor imaginável”. Sousa e Silva (2005) sugerem a utilização dessa medida, para a avaliação dos níveis de intensidade de dor na consulta inicial e

	durante todo o processo de tratamento.
<p>Escala Analógica Visual (Visual Analogue Scale – VAS)</p>	<p>Esta medida consiste de uma linha de 10 cm, com âncoras em ambas as extremidades. Numa delas é marcada “nenhuma dor” e na outra extremidade é indicada “a pior dor possível”, ou frases análogas. A magnitude da dor é indicada marcando a linha e uma régua é utilizada para quantificar a mensuração numa escala de 0-100mm. De acordo com Huskisson (in Sousa e Silva, 2005) este instrumento tem sido considerado sensível, simples, reproduzível e universal, ou seja, pode ser compreendido em distintas situações onde há diferenças culturais ou de linguagem do avaliador, clínico ou examinador.</p> <p>Entretanto, Collins (1997) menciona um estudo em que foi verificado que uma marca acima de 3 cm numa escala de 10 cm poderia incluir 85% dos sujeitos que estimam sua dor como moderada numa escala de categorias de 4 pontos, e de 98% dos sujeitos que registraram dor severa. Para Sousa e Silva isto indica que, uma estimativa acima de 3 cm é razoavelmente fidedigna para incluir pacientes com dor severa, mas, ela também pode abarcar pacientes com dor moderada ou menos. Isto demonstra que a Escala Analógica Visual pode ser útil para comparar um paciente com ele próprio ao longo do tempo, mas, é menos confiável em comparar indivíduos um com outro. Outra observação feita por Sousa e Silva diz respeito a posição (horizontal ou vertical) da linha da escala. Pacientes com dor lombar tem interpretado a linha vertical com sua dor na coluna cervical e então colocam uma marca na linha para descrever a localização de sua dor, ao invés de indicar a intensidade da dor percebida. No entanto, esses autores também referem que há uma crescente evidência da fidedignidade e validade deste método.</p>
<p>Escalas de Categorias Verbais ou Visuais (Verbal – Visual Rating Scale – VRS)</p>	<p>Nestes tipos de escala os pacientes estimam a intensidade da dor utilizando descritores verbais ou visuais. Exemplos de descritores visuais são a Escala Facial de Dor (Face</p>

	<p>Pain Scale – FPS) para adultos e crianças e a Escala de Faces Baker para crianças, enquanto que um exemplo de descritor verbal pode-se considerar a escala de Melzack e Torgerson. Hicks et al. (2001) desenvolveram uma escala de faces (FPR-R_ em que o próprio paciente, por meio de tecnologia computacional, manipula a face que está na tela do computador de acordo com a intensidade da dor que está sentindo (“nenhuma dor” e “dor muito intensa”). Perrot et al. (2004) em estudos posteriores identificam que esta escala tem uma correlação positiva com a VAS, e pode ser utilizada em crianças de 5 a 12 anos de idade.</p>
<p>Escalas (Categorias – Razão) de Borg para mensuração da dor (Borg CR Scales)</p>	<p>Esta escala é utilizada quando o objetivo é acompanhar alterações da intensidade da dor num mesmo indivíduos ou nas respostas de uma mesma pessoa pré e pós-tratamento. Segundo Sousa e Silva (2005) a Escala de Borg (CR-10) foi construída tendo como fundamentos as escalas de razão, o modelo dos efeitos da amplitude dos estímulos-categorias, a semântica quantitativa além das relações com o método de estimação de magnitude.</p> <p>Alguns estudos têm avaliado a fidedignidade e validade desta escala. Cook et al. (1997) consideram a Escala de Borg válida e fidedigna na avaliação da intensidade da dor e nos valores extremos da dor durante o exercício físico. Além disso, verificam uma certa preferência dos pacientes à esta escala em comparação a VAS.</p> <p>Sousa e Silva consideram ainda que a CR-10 é uma escala compreensível para a grande parte das pessoas, além de poder ser aplicada a maioria dos pacientes em diferentes situações. Como possui âncoras verbais, este instrumento, além de ser utilizado para medir a intensidade da dor pode também ser empregado para avaliar percepções, sintomas e emoções.</p>

2.5 MEDIDAS DAS MÚLTIPLAS DIMENSÕES DA DOR – MULTIDIMENSIONAIS

Quadro 2: Instrumentos de Medida Multidimensionais.

Instrumento	Descrição
Instrumento de Avaliação Inicial da Dor (Initial Pain Assessment Inventory - IPAI)	De acordo com McCafferu (1999) esta escala foi desenvolvida para obter informações a respeito das características da dor, a maneira como o paciente a expressa e os efeitos dela sobre o seu cotidiano. Além dessas características, o referido instrumento possui uma escala para indicação da intensidade e um diagrama para localização da dor.
O Desenho da Localização da Dor (Pain Drawing - PD)	O desenho da localização da dor nos fornece uma representação gráfica do local onde o paciente está sentindo dor e sua distribuição. Sousa e Silva (2005) indicam que esse tipo de escala apresenta fidedignidade deficitária.
Questionário de McGill (McGill Pain Questionnaire - MPQ)	O MPQ é uma escala multidimensional que avalia a experiência dolorosa nas dimensões: sensorial, afetiva e avaliativa e é baseada em palavras que os pacientes selecionam para descrever sua dor. Sousa e Silva (2005) referem que a eficácia dessa escala tem sido demonstrada através da validade convergente, apresentado correlação significativa entre o Inventário Breve de Sintomas e o Inventário de Personalidade Multifásico de Minnesota (MMPI) no que diz respeito a dimensão afetiva. Em à relação dimensão sensorial (intensidade da dor) do Questionário de McGill há uma correlação evidente com os escores encontrados nas Escalas Analógicas Visuais. Esses autores ainda referem que alguns estudos encontraram que as três dimensões operam independentemente. Além disso, Melzack e Katz (1992) referem que diversos tipos de coeficientes de fidedignidade e de validade foram avaliados. Contudo, como mencionam Teixeira, Pimenta e Cruz (1999) o Questionário de McGill apresenta algumas limitações, dentre elas a desproporção entre

	<p>a quantidade de descritores nas três dimensões (sensitiva, afetiva e avaliativa) do questionário e incerteza de que exista ordem sutil de intensidade crescente dentro do mesmo agrupamento e a complexidade das palavras. Sousa e Silva também ressaltam que o MPQ fornece informações a nível ordinal em vez de intervalar. Além disso, há uma prevalência de descritores sensitivos e o doente poderia ser induzido a escolher maior número de descritores sensitivos. Outra limitação do MPQ é que este não fornece dados quantitativos sobre a dor, por outro lado, é um instrumento considerado válido para a mensuração da severidade da dor.</p>
<p>Prontuário da Percepção da Dor (Pain Perception Profile – PPP)</p>	<p>O PPP é um instrumento multidimensional e seu objetivo é fornecer dados quantitativos em relação as diferentes dimensões da experiência dolorosa. Este prontuário é composto de quatro partes. A primeira parte mensura os limiares de detecção, de tolerância e de desconforto e a segunda parte utiliza o método de estimação de magnitude para estabelecer a função relacionando as estimativas do sujeito para uma série controlada de estímulos elétricos. A parte três utiliza técnicas psicofísicas para quantificar a avaliação do sujeito nas diferentes dimensões da experiência dolorosa.</p>
<p>Escala de Avaliação da Dor Relembrada (Memorial Pain Assessment Card – MPAC)</p>	<p>Este instrumento tem como objetivo realizar uma avaliação da intensidade da dor, de seu alívio e do estresse psicológico por ela. Esta escala é composta por oito descritores de dor e três escalas analógicas visuais que tem como finalidade medir a intensidade da dor, o alívio e os sentimentos ligados à ela. Fishman et al. (1987) demonstrou por meio de análises de correlação e de regressão múltipla que a MPAC pode diferenciar a intensidade da dor seu alívio e do estresse psicológico geral, fornecendo assim uma avaliação multidimensional. Também consideram que a MPAC é válida e eficaz para o uso clínico. No que concerne à validade concorrente o MPAC tem sido</p>

	<p>correlacionado com o MPQ e com a Escala VAS, demonstrando correlações significativas (Ramer et al. 1999).</p>
<p>Inventário de Aspectos Psicológicos em Portadores de Dor Crônica relacionada ao Trabalho (IAP – T)</p>	<p>Este inventário desenvolvido por Frutuoso e Cruz (2006) investiga aspectos psicológicos associados às síndromes dolorosas crônicas relacionadas ao trabalho. Possui 103 itens agregados em cinco dimensões: ansiedade; transtornos somatoformes; depressão; habilidades sociais e bem estar no trabalho. A consistência externa foi calculada verificando as correlações entre os itens das dimensões: ansiedade, depressão e transtorno somatoforme do IAP-T com os itens da ansiedade, depressão e somatização do SCL-90. Nesse processo de validação externa, os valores de alfa de Cronbach ficaram próximos de 1, indicando alta correlação e consistência externa para as três dimensões (ansiedade, depressão e somatização).</p>
<p>Inventário Multidimensional de Dor (Multidimensional Pain Inventory - MPI)</p>	<p>Este inventário compreende informações sobre as condições físicas, psicossociais e comportamentais de pacientes com dor crônica. Este instrumento é composto de três partes. A primeira consta de 28 itens que são distribuídos em 5 escalas numéricas de 7 pontos: 1) registros da severidade da dor; 2) percepção da extensão em que a dor interfere com o seu próprio estilo de vida; 3) controle de vida percebido; 4) agonia afetiva e 5) apreciação da quantidade de suporte recebido de pessoas íntimas. A segunda parte do inventário consta de quatorze itens distribuídos em três níveis de uma escala numérica de seis pontos que varia de "nunca" a "muito freqüentemente"; 1) respostas de punição; 2) respostas de solicitação e 3) respostas de distração. A parte três diz respeito à freqüência com que determinadas atividades cotidianas são desempenhadas pelos pacientes. É composta por dezenove itens distribuídos em quatro escalas numéricas de seis pontos: 1) trabalhos caseiros; 2) trabalhos externos; 3) atividades fora de casa e 4) atividades sociais.</p>

	<p>Foi realizada uma análise fatorial confirmatória aos itens da parte um e uma análise fatorial exploratória aos itens das partes dois e três. A análise fatorial confirmatória confirmou uma importante relação com a estrutura da versão original americana. Isso significa que os resultados da análise estatística comprovou a possibilidade de utilização do MPI em diferentes culturas e em pesquisas interculturais (Sousa e Silva, 2005).</p>
--	--

De acordo com Sarda e Cruz (2002), o instrumento mais utilizados para a avaliação da dor são: Escala Visual Analógica (EVA), que mede a intensidade da dor. Esse instrumento é validado, padronizado e normatizado para a população brasileira, o que nos leva a constatar que no Brasil está extremamente carente de instrumentos apropriados para este tipo de avaliação, o que justifica a necessidade de produzir conhecimento nessa área.

2.6 CONSTRUÇÃO DO INVENTÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA LOCOMOTOR (IASL)

Para construção do IASL utilizamos como referência o questionário Par-Q = Prontidão para Atividade Física (*Physical Activity Readiness Questionnaire*), que foi desenvolvido pela Sociedade Canadense de Fisiologia do Exercício (SHEPARD, 1988), instrumento que pretende identificar os indivíduos assintomáticos que não precisariam de um exame clínico mais específico antes de se engajarem em programas de atividades físicas (BRITO, 2002). Tem sido recomendado para a entrada em programas de exercício de intensidade branda e moderada, para pessoas entre 15 e 69 anos.

O questionário consta de 7 perguntas de respostas simples e diretas (cinco relacionadas a problemas cardiológicos), se o aluno responder sim a uma (01) ou mais questões, ele deve ser encaminhado a uma avaliação médica antes de iniciar qualquer atividade física (LUZ, et al, 2007).

O **Par-Q**, somente deverá ser utilizado por inteiro, não deverá ter qualquer das perguntas excluídas.

- 1- Seu médico já mencionou alguma vez que você tem uma condição cardíaca e que você só deve realizar atividade física recomendada por um médico?
 Sim Não
- 2- Você sente dor no tórax quando realiza atividade física?
 Sim Não
- 3- No mês passado, você teve dor torácica quando não estava realizando atividade física?
 Sim Não
- 4- Você perdeu o equilíbrio por causa de tontura ou alguma vez perdeu a consciência?
 Sim Não
- 5- Você tem algum problema ósseo ou de articulação que poderia piorar em consequência de uma alteração em sua atividade física?
 Sim Não
- 6- Seu médico está prescrevendo medicamentos para sua pressão ou condição cardíaca?
 Sim Não
- 7- Você conhece alguma outra razão que o impeça de realizar atividade física?
 Sim Não

2.7 PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR PULMONAR E METABÓLICA

“Nos Programas de Reabilitação Cardiopulmar e Metabólica (RCPM), o exercício físico é destaque, devendo ser considerado o carro-chefe desta modalidade terapêutica. A excelente relação custo-efetividade dos Programas de RCPM torna ilógico o número insignificante desses serviços no Brasil. Estes programas deveriam ser implantados, mesmo em localidades distantes de grandes centros, desprovidos de maiores recursos humanos e materiais. Significa considerar incompleto um tratamento realizado apenas a base de medicamentos, como se constata freqüentemente com a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a doença arterial coronariana (DAC); sem que sejam removidos os fatores causais, dentre os quais se destaca o sedentarismo. Infelizmente, a utilização de programas estruturados de reabilitação raramente tem sido obrigatória para que o tratamento clínico seja considerado completo, fato que pode ser constatado pela grande carência desses no mundo em geral e, principalmente, nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento como o Brasil (CARVALHO, 2001, 2003, 2006)”.

Entretanto, a falta de orientação especializada e adequada aos objetivos e limitações de cada pessoa acaba por conduzi-las à prática de exercícios sem nenhum tipo de avaliação, colocando em risco a sua saúde. Isso faz de uma avaliação inicial um componente indispensável para a elaboração de um correto e eficiente programa de exercícios. Os métodos de avaliação devem ser consistentes, sensíveis, específicos e mensurar a dimensão de suas implicações nas atividades de vida diária e prática (YENG et al., 2001).

Com a valorização da atenção à qualidade de vida das pessoas e a necessidade de sua promoção, surgiram vários instrumentos com o objetivo de avaliá-la. A maioria desses instrumentos é baseada em questionários e índices, que buscam captar da maneira mais fiel possível, um determinado estado e as alterações promovidas por uma determinada condição ou intervenção (FERNANDES, 2002).

As principais propriedades que um instrumento deve possuir para que ele seja confiável são a reprodutibilidade, a validade e a sensibilidade a uma alteração (RITZEL, 2008).

2.8 CONTROLES DE AVALIAÇÃO

Os resultados aferidos por meio de medidas geram sínteses, expressas, invariavelmente por números, índices ou conceitos que permite definir um conjunto de técnicas que orientam o processo de validação, precisão e padronização dessas medidas para o estudo sistemático do comportamento humano (ERTHAL, 2001).

Os símbolos numéricos e não numéricos fazem parte da tentativa histórica humana de convencionar formas de expressão para representar magnitude, intensidade ou extensão de fenômenos ou objetos. Os sistemas numéricos representam de forma objetiva a capacidade humana de avaliar as coisas.

De acordo com Pasquali (2003), há definidos 23 axiomas operacionais ou regras do sistema numérico, que são as propriedades matemáticas de um número, entre elas, destacam-se a identidade, a reflexibilidade e a ordem. São essas três propriedades numéricas que possibilitam a transição do número, com razoável confiança, para representar o evento ou fenômeno a ser investigado, ou seja, o resultado numérico obtido em uma mensuração

representará o fenômeno investigado (informações mais detalhadas em Pasquali (2003, p. 23-52).

Uma medida consiste no esboço de definições que mantêm uma relação com o comportamento (PASQUALI, 2003) observável e quantificável. Sendo assim, a medida é uma forma científica de estabelecer um paralelo entre o número (valor matemático) e o evento/fenômeno investigado. Para tanto, é necessário que algumas características como, validação e fidedignidade (chamada também de precisão e confiabilidade) e normatização (chamada também de padronização), estejam presentes na construção da medida. Os cuidados com a validação e precisão são indispensáveis para a construção da medida eficaz, quando uma medida atinge a etapa de normatização, estamos diante de um teste (ERTHAL, 2001).

Certos cuidados devem ser adotados, os quais englobam procedimentos: teóricos, empíricos (experimentais) e analíticos (estatísticos).

Os **procedimentos teóricos** referem-se às evidências empíricas sobre o assunto investigado que guiam a construção do instrumento. Pasquali (1999) destaca seis passos necessários à construção de uma medida:

- a) delimitar o sistema, ou seja, definir o objeto a ser estudado;
- b) definir as propriedades do sistema (delinear quais os atributos que fazem parte do objeto a ser investigado);
- c) verificar a dimensionalidade do(s) atributo(s), ou seja, quantos componentes e dimensões existem;
- d) definir o(s) construto(s) teórico(s) do estudo;
- e) operacionalizar o(s) construto(s), ou seja, criar regras e critérios para construção dos itens;
- f) proceder a análise teórica dos itens.

Para ilustrar esses passos, Pasquali (1999) oferece um exemplo, cujos objetos psicológicos são os processos cognitivos, com foco do estudo recaindo sobre a inteligência verbal (neste caso, o construto a ser investigado). O próximo passo é descobrir se o construto é único (unidimensional) ou se possui vários componentes (multidimensional).

Essa pergunta deverá ser respondida pela literatura especializada, dado que, nesse exemplo, há dois fatores distintos: compreensão verbal e fluência verbal, ou seja, o construto em questão é multidimensional.

No quadro abaixo, elaborado a partir de Pasquali (1999), constam as regras para formulação dos itens que deverão, sempre que possível, ser seguidas. Existe um consenso na

literatura segundo o qual um construto unidimensional deve ter cerca de 20 itens para representá-lo (PASQUALI, 1999), em outras palavras, cada dimensão investigada precisa ser avaliada em média por 20 itens. O último passo dos procedimentos teóricos seria conduzir a análise teórica dos itens, que é indispensável e fundamental para verificar se os itens são inteligíveis para o extrato mais baixo (ex: menor escolaridade) da população investigada (corresponde a análise semântica) e para verificar pertinência entre o fenômeno investigado e os itens elaborados para sua investigação (corresponde a análise dos juízes ou análise de conteúdo) (ANDRADE, 2007).

Quadro 3: Síntese dos critérios a serem seguidos, sempre que possível, durante a formulação de cada item e para o conjunto total dos itens que compõem a medida.

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO PARA FORMULAÇÃO DOS ITENS
Comportamental	Expressar um comportamento, descrevendo uma ação clara e precisa do sujeito responder.
Objetividade	Permitir uma resposta do tipo certo/errado, sim/não para os casos de aptidão; ou expressar sua atitude (concorda/discorda) graduando-a em uma escala <i>likert</i> .
Simplicidade	Expressar uma única idéia por vez.
Clareza	Ser compreensível para o extrato da população-alvo com menor nível de escolaridade (utilizar frases inequívocas, sem ambigüidade).
Relevância	Criar item diretamente relacionado com a definição do fenômeno psicológico a ser investigado. O item deve estar relacionado com a definição teórica.
Precisão	O item deve ser singular e imprescindível para investigação do fenômeno, garantindo sua relação com os demais itens.
Variedade	Variar a linguagem dos itens para não ficar monótona a leitura e, se possível, formular meio a meio a quantidade de itens favoráveis e desfavoráveis na tentativa de evitar respostas estereotipadas.
Modalidade	Criar frases que possibilitem uma reação modal (gradual), entretanto se devem evitar expressões extremadas (como extraordinário, enorme, humilde, abominável etc.). A intensidade, ou a frequência, na escala deve ser utilizada para acessar a resposta do sujeito e não para formulação do item.
Tipicidade	Utilizar frases condizentes com o fenômeno investigado, sem impor intensidade ou qualidade do próprio item (evitar frases: ela tem uma beleza forte, sua beleza é pesada etc.).
CRITÉRIOS PARA O CONJUNTO DE TODOS OS ITENS QUE COMPÕEM O INSTRUMENTO	
Amplitude	Utilizar vários itens para cumprir o mesmo fenômeno investigado, indicação de 20 itens (atributos) por dimensão.
Equilíbrio	Construir proporcionalmente itens fáceis, difíceis, médios para mensurar aptidões ou fracos, moderados e extremos para mensurar atitudes.

Existem várias formas de verificar a compreensão dos itens (Pasquali, 1999; 2003). Uma forma de conduzir a análise semântica é aplicar o instrumento em pequenos grupos da população alvo e verificar a compreensão que os examinados têm dos itens. Aqueles itens que sistematicamente apresentam problemas de compreensão, que suscitam dúvidas ou interpretações ambíguas, devem ser reescritos ou eliminados. Já a análise de conteúdo, realizada pelos juízes, tem o objetivo de verificar se há pertinência entre as definições teóricas das dimensões do construto (atributos) e os itens elaborados para essa investigação. Os juízes

devem ser profissionais peritos na construção de medidas ou tema da pesquisa. Quando há uma concordância igual ou superior a 80% entre os juízes, considera-se que o item é um bom representante do construto teórico.

Os **procedimentos empíricos** estão relacionados com: o tipo e o tamanho da amostra; a forma da coleta de dados (individual e/ou grupal, auto aplicável ou não); os critérios de inclusão e exclusão do participante da pesquisa, levando em consideração o perfil da população para o qual a medida foi construída; o estabelecimento de grupos (grupo experimental x grupo controle ou grupo único); e a forma de aplicação/ testagem (única, pré-pós intervenção, follow-up). Os procedimentos empíricos auxiliam no processo de normatização e padronização da medida, e no tratamento estatístico segundo o qual serão trabalhados os dados coletados. Por exemplo, com relação ao tamanho da amostra, para um estudo de validação empírica, Pasquali (1999) recomenda 100 sujeitos para cada dimensão mensurável ou então de 5-10 sujeitos para cada item do instrumento, lembrando que cada dimensão deve ter cerca de 20 itens para representá-la. Para Pasquali (1999, p. 56), *“qualquer análise fatorial e da TRI com menos de 200 sujeitos dificilmente pode ser considerada adequada”*. A Análise Fatorial e Teoria da Resposta ao Item (TRI) serão explicadas, resumidamente mais adiante.

Os **procedimentos analíticos** referem-se ao tratamento estatístico dos dados que permite aferir a validade e a precisão de uma medida que tornar-se-á um teste quando atingir a etapa da padronização/normatização.

Existe no mercado uma diversidade sofisticada de programas estatísticos (*softwares*) para procede a análise de variância das médias amostrais.

A Análise Fatorial é uma das soluções estatísticas utilizadas para reduzir a complexidade de variáveis observadas e mensuradas, agrupando-as em fatores. Essa análise é utilizada para definir a dimensionalidade da medida, mostrando o que está sendo medido pelo instrumento porque extrai o(s) fator(es) e seus respectivos itens. O fator por sua vez é uma variável hipotética, não observável, mas que pressupõe explicar o teste, a medida ou os itens observados, ou seja, o fator explica a variância das variáveis observadas.

Ao aplicar uma Análise Fatorial, é possível agrupar variáveis conforme sua associação com um dado Fator (dimensão). A Análise Fatorial gera uma matriz com vários coeficientes de correlação que são chamados de carga fatorial é um valor decimal, normalmente, menor que 1. As cargas fatoriais baixas (positivas ou negativas) são aquelas de valores intermediários e/ou próximos de zero, elas não merecem ser interpretadas porque não representam o fenômeno investigado. Cargas fatoriais acima de 0,30 ou 0,40 são consideradas

significantes, e devem ser analisadas e interpretadas (KERLINGER, 1980; PASQUALI, 1999). Dessa forma, a associação de um item a um fator é verificada pelo valor da carga fatorial obtida, quanto maior for a carga fatorial, mais o item reflete o fator, ou seja os itens que obtêm maiores cargas fatoriais melhor representam o fator (KERLINGER, 1980).

O símbolo h^2 , fornecido pela aplicação da Análise Fatorial, representa o aspecto comum (a comunilidade) que cada item possui com os fatores extraídos e sua covariância, que é um tipo de relação “parentesco” do item com o fator (PASQUALI, 1999). A consistência interna (validade) entre os itens que compõem cada dimensão da medida (ou de uma medida) é verificada pela análise do coeficiente de *Alpha Cronbach* (PASQUALI, 2003).

A Teoria de Resposta ao Item (TRI) é outro procedimento analítico para análise dos itens, cada item pode ser analisado em três parâmetros: grau de dificuldade, poder de discriminação e aleatoriedade das respostas (resposta fornecida ao acaso). A dificuldade do item está relacionada com a magnitude da resposta do sujeito para acertar/aceitar o item. Índice de dificuldade em torno de 50% significa que o item produz mais informação sobre o fenômeno avaliado, ao passo que o índice de dificuldade de 100% ou 0% não produz informação, conforme afirma Pasquali (1999, p.65): “*itens que todos os sujeitos acertam ou aceitam e itens que ninguém acerta ou não aceitam são inúteis para fins de diferenciar indivíduos*”. A discriminação do item é seu poder de diferenciar sujeitos que apresentam magnitudes diferentes para os eventos ou fenômenos investigados. E as respostas aleatórias do sujeito estão relacionadas à probabilidade do acerto/aceitação devido ao caso.

A análise dos itens obtidas pela TRI e pela Análise Fatorial são procedimentos analíticos quem permitem verificar qualidades úteis na elaboração e construção de uma medida.

2.9 A IMPORTÂNCIA DO ESCALONAMENTO

Uma vez determinado o tipo de pesquisa, especificando a informação a ser obtida, definida a mostra representativa do universo, o pesquisador pode passar para a próxima fase: decidir quanto aos processos de medição e escalonamento que deverá utilizá-los para obtenção dos dados (VIEIRA, 2002).

De acordo com Mattar (1999), desenvolver um instrumento adequado para realizar medições de pesquisa não é uma tarefa fácil, cuja escolha deve ser feita a dedo, pois é, de fundamental importância para o sucesso de investigação em execução.

Segundo Hoppen, Morcan e Laparte (1997), os instrumentos de medidas são utilizados para “ler a realidade” sobre um objeto em estudo por isso, torna-se necessário saber se os mesmos são consistentes e refletem a realidade, pois, muitos dos problemas encontrados em pesquisa são responsáveis pela dificuldade de se medir a realidade (MACADAS, et al, 1997).

As escalas foram criadas há muito tempo e são ferramentas de suma importância para o pesquisador quando o objetivo é obter os dados dispersos no campo.

Quadro 4: Características das escalas básicas de medição

Escala	Tipo Escala	Exemplos Comuns	Características	Estatísticas Possíveis
Nominal	Sim ou Não	Números da Previdência Social Número de jogadores de vôlei	Identidade, Definição única de números	Moda, Percentagens, Teste Ninomial, Teste Qui-Quadrado Mcnemar Cocharan Q
Ordinal	Comparativa	Classificação de qualidade de times em um toneio	Ordem dos números	Medianas, Quartis, Decis, Percentis, Teste de Mann-Whitney, Teste U, Kruskal Wallis, Correlação de Postos, ANOVA de Friedman
Intervalar	Likert, Thurstone, Stapel, Associativa, Diferencial semântico	Temperatura	É possível comparar a diferença entre objetos	Média, Intervalo, Amplitude Total, Amplitude média, Desvio médio, Variância, Desvio Padrão, Teste t, Análise de Variância, Regressão, Correlação de Produto-Momento, Análise fatorial.
Razão	Escalas Específicas com Instruções especiais	Comprimento, Peso	Comparação de medidas absolutas, Comparação de proporções	Todos os itens da intervalar e mais: Média geométrica, Média harmônica e Coeficiente de Variação

Fonte: MALHOTRA (2001);MATTAR (1999); TULL e HAWKINS (1984); ZIKMUND (1997).

3. MÉTODOS

3.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA

Para a constituição do processo de validação foi realizado o encaminhamento da primeira versão do instrumento para análise dos juizes, especialistas na área de construção e validação e especialistas no tema da pesquisa. A segunda etapa foi encaminhar o instrumento para a primeira avaliação semântica para indivíduos de extratos mais altos e baixos de escolaridade. Posteriormente realizou-se um estudo piloto para verificar a aplicabilidade e necessidade de acrescentar itens pertinentes ao questionário IASL. Desta forma o instrumento foi novamente reestruturado e encaminhado para segunda análise semântica, que permitiu a última versão do instrumento. Por fim o estudo foi realizado a aplicação da versão final com participantes do programa de RCPM (PASQUALI, 2003; ANDRADRE, 2007)

ANÁLISE TEÓRICA DOS ITENS

Esta análise é feita por juizes e visa estabelecer a compreensão dos itens (análise semântica) e a pertinência dos mesmos ao atributo que pretendem medir. Esta última, às vezes é chamada de análise de conteúdo, mas propriamente deve ser chamada de análise de construto, dado que precisamente procura verificar a adequação (conformidade) da representação comportamental do (s) atributo (s) latente (s) (PASQUALI, 2003).

3.3 ANÁLISE DOS JUÍZES

Na análise de conteúdo do teste, os juízes devem ser peritos na área do construto, pois sua tarefa consiste em ajuizar se os itens estão se referindo ou não ao traço em questão. A tarefa deles consiste em dizer se o item constitui uma representação adequada de tal ou tal fator (traço latente) (PASQUALI, 2003).

A análise consiste em verificar se há concordância entre os juízes. O item é retido no elenco se houver uma concordância de 80% entre os juízes (PASQUALI, 2003).

3.4 ANÁLISE SEMÂNTICA DOS ITENS

No caso da análise semântica, os juízes são sujeitos da própria população para a qual se quer construir o teste. Duas preocupações são relevantes nesta análise: (1) verificar se os itens são inteligíveis para o estrato mais baixo (de habilidade) da população meta, e por isso, a amostra para esta análise deve ser feita com este estrato; e (2) para verificar deselegância na formulação dos itens, a análise semântica deverá ser feita com uma amostra mais sofisticada (de maior habilidade) da população meta (para garantir a validade aparente) do teste) (PASQUALI, 2003).

3.5 AMOSTRA

A construção do IASL envolveu no primeiro momento 5 juízes *experts* para o processo de avaliação da análise de construto e clareza dos itens.

Quadro 5: Juízes experts

Juíz	Descrição
1	Professor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Doutorando na área de Validação de Instrumento, Mestre pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC – 2007).
2	Professor da Universidade Federal de Santa Catarina (Laboratório de Psicometria – UFSC).
3	Mestranda do Laboratório de Psicometria da

	Universidade Federal de Santa Catarina.
4	Ortopedista
5	Ortopedista

Após a resposta dos juizes, e acatado as suas considerações foi reformulado o instrumento.

Em seguida foi encaminhado o instrumento para 20 indivíduos adultos dos programa de RCPM da Clínica Cardiosport e Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC) que participam do Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício, que com extratos mais altos e baixos de escolaridade, realizaram a primeira análise semântica (clareza dos itens).

O estudo piloto foi composto por 19 indivíduos adultos para acrescer, modificar ou eliminar itens do IASL. Houve necessidade de reestruturação e encaminhamento para segunda análise semântica com 7 indivíduos adultos do programa de RCPM da Clínica Cardiosport e Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício da UDESC, que permitiu a última versão do instrumento. Finalmente realizou-se a aplicabilidade da versão final com 103 participantes do programa de RCPM.

3.6 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Os 103 participantes são pacientes que foram encaminhados para o Programa e que apresentam diagnóstico médico de doenças cardiovasculares como a doença coronária aterosclerótica, insuficiência cardíaca, hipertensão arterial sistêmica e doença arterial periférica, doenças metabólicas, como a obesidade, síndrome metabólica e diabete melito, doença pulmonar crônica entre outras.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO

De acordo com as normas do Conselho Nacional de Saúde (196/96), a proposta de pesquisa foi encaminhada e aprovada junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres

Humanos da Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC). O protocolo foi aprovado com o número 181/2008 (ANEXO A).

3.8 PASSOS PARA CONSTRUÇÃO DO INVENTÁRIO

Para construir o Inventário, que tem por objetivo investigar a ocorrência das alterações ósseas, musculares e articulares na população participante dos Programas de RCPM e observar quais alterações são mais comuns, foram realizados os seguintes passos:

- 1- Investigar quais as medidas para avaliação de dor mais utilizadas em pacientes e estudá-las;
- 2- Investigar quais testes têm sido mais utilizados para inclusão de indivíduos em programas de atividades físicas. Esses dois primeiros passos foram subsidiados por pesquisas realizadas em bases de dados nacionais e internacionais;
- 3- Identificar quais as regiões ósseas, musculares e articulares sinalizadoras de alterações em portadores de dor crônica ou aguda;
- 4- Identificar as dimensões e os itens elaborados na utilização do instrumento **Par-Q**, frequentemente utilizado em estudos e pesquisas para população com idade entre 15 e 69 anos.

Diante das informações teóricas disponíveis na literatura, da experiência empírica, e da análise das dimensões e de seus respectivos itens, foi possível selecionar e elaborar itens que representassem os aspectos ósseos, musculares, articulares e dolorosos a serem investigados no IASL

Definir quais dimensões (atributos) fariam parte do Inventário de Avaliação do Sistema Locomotor, ou seja, locais associados aos aspectos dolorosos a serem questionados.

- 5- Definir a forma de conduzir a mensuração. Na primeira parte do Inventário atribuem-se seis itens (em forma de questões) organizados em uma escala de dois pontos de variação, Sim ou Não que representam o método de dicotomia, atribuem a cada uma das variáveis elementares uma pontuação dicotômica. Essa pontuação é codificada para efeitos de tratamento informático, geralmente por 0-1 ou também 1-2 (BISQUERRA, et al, 2004). No caso do IASL, os códigos atribuídos são 1=opção sim; 2= opção não. Se algum indivíduo não responde afirmativamente a nenhuma alternativa, considera-o como valor perdido (*missing value*) por defeito. Sabendo que a um total de 20 indivíduos, 1 dos quais não respondeu

afirmativamente nenhuma alternativa, é que vamos utilizar o programa por falta, serão analisados somente 20 indivíduos.

6- Na segunda parte do Inventário optou-se por utilizar uma escala *Likert* (numérica e visual) para facilitar a compreensão dos pacientes, que gradua a ocorrência dos sintomas, com cinco possibilidades de respostas (1= dor leve, 2= dor moderada, 3= dor um pouco forte, 4= dor bastante forte, 5= dor insuportável. Tais possibilidades representam distintas intensidades da dor, que deveriam ser assinaladas no (s) local (s) correspondente (s) (desenho do corpo humano).

7- Criar, eliminar e alterar itens é um processo complexo, exige conhecimento teórico e empírico, além de demandar muito tempo. Neste processo foram elaborados e eliminados itens, outros tiveram a redação modificada para, então iniciar-se o procedimento da análise dos itens do Inventário de Avaliação do Sistema Locomotor. As eliminações ou alterações ocorrem baseadas no investimento na literatura, nas recomendações de elaboração de instrumentos de medidas para construção dos itens e nas discussões/orientações.

8- Conduzir à validação teórica dos itens via análise de conteúdo e semântica da validação teórica dos itens, que envolve duas etapas: análise de conteúdo e semântica. A análise de conteúdo (análise dos juizes) implica no exame teórico das definições dos itens a serem elaborados para representá-las com o objetivo de verificar a consistência ou adequação dos itens. E a análise da semântica permite verificar se os itens são compreensíveis pelo público alvo a que se destina a medida.

3.9 NATUREZA DA PESQUISA

No presente estudo, descrito como sendo de natureza mista, a análise foi composta por diferentes etapas. Pode ser classificado como quantitativo-descritivo, por descrever e quantificar o instrumento desenvolvido. O estudo pode ser visto, também, como uma pesquisa de desenvolvimento, pois para Contandriopoulos et al. (1997), possui o princípio norteador do desenvolvimento ou elaboração sistemática de procedimentos de intervenção, instrumentação ou métodos de medição, tendo como objetivo elaborar instrumento para identificar problemas do sistema locomotor, em especial a dor, em avaliação de indivíduo encaminhado ao programa de RCPM.

3.10 AMBIENTES DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada em dois ambientes distintos: na Clínica Cardiosport e na Universidade do Estado de Santa Catarina (local onde os participantes realizam suas atividades da RCPM).

3.11 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Primeiramente os dados foram tabulados no programa Excel com o objetivo de realizar sua conferência e demais cálculos. Posteriormente, foi realizada análise estatística por meio do software estatístico *Statistical Program Software System (SPSS) 13.0 for Windows*.

A análise estatística proporcionou a verificação descritiva dos dados (média e desvio padrão) para todas as variáveis do estudo. Sequencialmente foram avaliados os componentes principais do construto e realizada análise fatorial por meio do cálculo do alfa de Cronbach. Nas respectivas análises foi adotado intervalo de confiança de 95%, com nível de significância estipulado em $p < 0,05$.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O IASL foi desenvolvido com base na leitura de materiais especializados e no conhecimento empírico acerca da necessidade de investigar problemas do sistema locomotor, com o propósito de ser aplicado sistematicamente em pacientes de Programas de Reabilitação Cardiovascular Pulmonar e Metabólica.

Inicialmente, a clareza dos itens foi avaliada por juízes, profissionais peritos em construção de medidas e/ou no diagnóstico e tratamento de problemas do sistema do locomotor, conforme recomendações existentes na literatura para elaboração de uma medida (PASQUALI, 1999). O critério para considerar a adequação dos itens foi um índice de concordância de (0,80) entre os juízes (ver ANEXO B – instrumento encaminhado aos juízes).

As questões com valores inferiores a 80% foram revistas (ver ANEXO C- valores para cada instrumento e para cada item individualmente). Os juízes fizeram sugestões inclusive para as questões com valores acima de 80%, em geral aceitas e incorporadas ao construto (ver ANEXO D).

Após essa primeira fase (análise dos juízes), em consideração às sugestões, reformulamos as questões e partimos para o segundo passo da pesquisa, que foi a análise semântica. O objetivo dessa análise foi verificar a compreensão dos itens por indivíduos da população com menor e maior grau de escolarização. Há várias maneiras de conduzir essa análise, sendo a forma escolhida a de aplicar o inventário individualmente e verificar a compreensão que o participante tinha de cada item. A primeira análise semântica foi realizada por 20 pacientes (Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício e da Clínica Cardiosport), sendo que um deles foi excluído devido a não responder uma das questões (ver ANEXO E).

Aqueles itens que sistematicamente apresentaram problemas de compreensão, que suscitaram dúvidas ou interpretações ambíguas, foram reformulados.

A primeira aplicação (piloto) foi realizada com 20 participantes (adultos) que participam do Programa de RCPM (Núcleo de Cardiologia e Clínica Cardiosport) (ver ANEXO F).

O sexto item do instrumento era respondido apenas pelos pacientes que respondiam a questão 5 (“Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas piorada pelo exercício físico?”) com um “sim”. Portanto, somente os que respondiam positivamente à questão 5 passavam para a questão seguinte (“Se você apresentar dor óssea, articular (juntas) ou muscular piorada pelo exercício físico, coloque no local correspondente a sua nota” Obs: para a nota, leve em consideração a escala abaixo”): A escala referida, a de Likert (numérica e visual), era representada por 5 pontos, cada um indicando um valor para o grau de dor. O sujeito deveria indicar o valor, conforme a intensidade da dor, no local correspondente nos desenhos do corpo humano existentes no IASL (ver ANEXO G).

Após essa primeira aplicação surgiu uma dúvida pelos pacientes em relação à questão 5 (“Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas piorada pelo exercício físico?”), pois não havia possibilidade de resposta aos indivíduos com dor em repouso não piorada pelo exercício físico. Solicitamos, então, mais uma avaliação dos juízes, devido ao acréscimo de um item ao instrumento: “Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas?”, que passou a ser a questão 5. Posteriormente, realizou-se uma nova aplicação (segunda avaliação semântica), que foi realizada com mais 7 participantes (adultos), todos os participantes fazem parte dos programas de RCPM da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e da Clínica Cardiosport (ver ANEXO H).

Na segunda análise semântica, os participantes com menor grau de escolaridade apresentaram dificuldades de compreensão de alguns termos, o que gerou alteração na redação dos itens (ver ANEXO I) a frase “nos desenhos do corpo humano de frente e de costas abaixo” foi acrescentada, para melhor compreensão dos indivíduos. Nesse procedimento de análise semântica, foi verificado que mudanças na redação de alguns itens foram suficientes para compreensão dos participantes.

Após essas alterações, a versão final do IASL ficou com 6 itens (frases afirmativas) e a questão 7 ilustrativa foi respondida apenas pelos indivíduos que respondessem sim ao item 6 (ver ANEXO J).

4.1 VERSÃO FINAL DO IASL

Realizou-se uma segunda aplicação com uma amostra de 103 indivíduos que participam dos Programas de Reabilitação Cardiovascular Pulmonar e Metabólica do Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício e da Clínica Cardiosport, ambos em Florianópolis-SC.

Os indivíduos da amostra eram compostos por 33 homens (32%) e 70 mulheres (68%) (ver ANEXO L). A idade mínima da amostra foi de 36 anos a máxima de 84 anos. A média foi de 63 (\pm 9) anos (ver ANEXO M). Os 103 participantes da amostra responderam a todas as questões (ver ANEXO N).

Dos 103 indivíduos, 47 (45,6%) responderam que receberam diagnóstico médico de problema do sistema locomotor (ver ANEXO O). Em relação ao item 2, 39 (37,9%) responderam que foram encaminhados para tratamento específico (fármacos, fisioterapia e cirurgia) (ver ANEXO P). Sobre o uso de medicamentos (item 3), 33 (32%) relataram que esporadicamente fazem uso de medicamento (ver Q).

No item 4, 10 (9,7%) responderam que em algum momento houve proibição médica a algum tipo de exercício físico (ver ANEXO R). Em relação à presença de dor em repouso ou ao realizar algum movimento (item 5), houve resposta positiva de 48 (46,6%) (ver ANEXO S).

O item 6, que questionava o indivíduo em relação à dor piorada devido ao exercício físico, obteve resposta positiva de 14 (13,6%) indivíduos (ver ANEXO T).

O coeficiente *Alfa de Cronbach* sinalizou o grau de consistência interna dos itens da escala. Os valores de alfa variam entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1 estiver o alfa maior é a correlação do conjunto de itens, evidenciando a consistência intra-itens de uma mesma dimensão. Após os procedimentos de análise, os seis itens receberam os seguintes valores: os itens 1, 2, 3 e 5 obtiveram coeficientes de confiabilidade alfa de Cronbach considerados alfa satisfatório por serem maiores que 0,70 (alfa 0,80), sendo que os itens 4 e 6 receberam alfa moderado (alfa 0,61), porém permissível de ser usado segundo Nunnally

(1978). Seguem abaixo os valores obtidos na tabela (1), os resultados do alfa de Cronbach para cada item do IASL (ver ANEXO U).

Quadro 6: O instrumento apresenta seis itens divididos em dois fatores, apresentando duas sub-escalas:

	Componente				
	1	2			
Item 3	,824		Quadro 7: Valores do alfa de Cronbach. a da se foi do Item corrigido Correlação total Alfa de Cronbach, se item foi eliminado		
Item 1	,810				
Item 2	,805				
Item 5	,684				
Item 4		,830			
Item 6		,807			
item 1	4,8350	1,355	,711	,715	
Item 2	4,7573	1,382	,711	,717	
item 3	4,6990	1,565	,553	,791	
item 5	4,8447	1,525	,531	,803	

A análise da identificação ilustrativa da dor e grau de intensidade (item 7) do IALS foi representada por um esquema corporal para o participante apontar ou marcar o local em que sentia a dor de acordo com a intensidade da sua dor. Com isso, foi possível obter informação sobre o local e o grau de intensidade da dor. Somente 14 (13,6%) responderam a questão 6 e passaram para o item seguinte, demarcando os pontos referentes à sua dor.

Dos pacientes que identificaram a dor na figura, seis paciente sinalizaram a região do ombro. A literatura aponta que nos idosos existe maior prevalência de dor na região lombar, ombro e joelhos.

A dor na região do ombro, segundo Snider (2000), acomete mais os indivíduos com mais de 50 anos. O que, de acordo com Magee (2005), pode ser causado por uma doença intrínseca nesta região, uma patologia de estruturas periarticulares, que tende a repercutir mais por ser esta uma região de grande amplitude de movimento.

Pacientes que relatam dor no joelho costumam apresentar instabilidade, rigidez tumefação, travamento ou debilidade (SNIDER, 2005).

Apenas dois pacientes indicaram dor na região lombar. Segundo Medical Multimedia Group (2000) citado por Mazo et al. (2004) a dor lombar constitui-se num problema que acomete os indivíduos na fase produtiva, 80% dos adultos, sendo que uma parte significativa desses episódios tende a se tornar crônico na terceira idade.

Finalmente, vale registrar que dos 103 indivíduos participantes de programas de RCPM avaliados por meio do IASL, 33 homens (32%) e 70 mulheres (68%), 47 (45,6%). Destes, responderam ter recebido diagnóstico de problema do sistema locomotor, 39 (37,9%) receberam tratamento específico para o sistema locomotor (farmacológico, fisioterapia e cirurgia), 33 (32%) esporadicamente fazem uso de medicamentos devido sintomas do sistema locomotor e 10 indivíduos (9,7%) responderam que em algum momento o médico proibiu algum tipo de exercício físico. Ressalte-se que 48 indivíduos (46,6%) relataram sentir dor, que piorava com o exercício em 14 (13,6%) deles, o que segundo a nossa proposta exigiria parecer de especialista para prosseguimento no programa de exercícios. Portanto, para 46,6% dos indivíduos existia alguma restrição em função de referirem dor atual, sendo que 13,6%, que referiram piora da dor ao exercício, deveriam ser afastados do programa, devendo retornar somente após avaliação especializada seguida de eventual tratamento específico.

Referidos dados evidenciam a relevância de uma avaliação sistemática do sistema locomotor destes indivíduos, no intuito de aumentar a efetividade da proposta da RCPM, em parte por evitar agravamento de problemas do sistema locomotor e aumentar a aderência ao tratamento.

O IASL, uma vez incorporado de forma sistemática aos programas de RCPM, contribuirá para uma triagem que permitirá a classificação dos pacientes em três categorias: a) pacientes liberados para o Programa de RCPM sem recomendações especiais (aqueles sem nenhuma resposta positiva); b) pacientes liberados com recomendações especiais, eventualmente com algumas restrições (aqueles com resposta (s) positiva (s), em especial quando existir queixa de dor atual); e c) paciente impedido de participar do programa antes do parecer especializado (aqueles com queixa de dor piorada pelo exercício).

5. CONCLUSÕES

1. O IASL (**I**nventário de **A**valiação **S**istema **L**ocomotor) foi construído com 6 questões com respostas dicotômicas. A validade interna do instrumento foi verificada através do alfa de Cronbach que apresentou parâmetros de validade e confiabilidade satisfatórios.

2. Na avaliação do sistema locomotor, ficou evidenciado que para praticamente metade dos participantes de programas de RCPM existia alguma restrição para a prática de exercícios, sendo que alguns não deveriam ter sido liberados, mesmo com restrições, antes de avaliação especializada.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.L. **A Técnica do Diferencial Semântico Para Avaliação de Fenômenos Acústicos No Interior de Aeronaves.** 2007. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina.

ALCHIERI, J. C & CRUZ, R. M. (2004). **Avaliação psicologia: conceito, métodos e instrumentos.** São Paulo. Casa do Psicólogo.

BISQUERRA, R; SARRIERA, JC; MARTINEZ, F. **Introdução à estatística. Enfoque informático com o pacote estatístico SPSS.** Porto Alegre : Editora Artmed, 2004.

BRITO, F.S; VILAS-BOAS,F; CASTRO, I et al. II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia Sobre Teste Ergométrico. **Arq. Bras. Cardiol**, 2002.

CAMPOS, S. **Medicina Avançada.** Revista Digital acesso em fevereiro de 2009: <http://www.drashirleydecampos.com.br/noticias/3680>.

CARVALHO, M. M. M. J. **Dor: Um estudo multidisciplinar.** São Paulo: Summus, (1999) p.7-8.

CARVALHO T, Cortez AA, Ferraz A, Nóbrega ACL et al. Diretriz Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica: Aspectos Práticos e Responsabilidades. **Arq Bras Cardiol** 2006; 83 (5): 448-52.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. CHAMPAGNE, F. POTVIN, L. BOYLE, P. Saber preparar uma pesquisa. São Paulo – Rio de Janeiro: Editora Hucitec Abrasco,(1997).

ERTHAL, T.C. **Manual de Psicometria.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

FERNANDES, M.I; **Tradução de Validação do Questionário de Qualidade de Vida Específico para Osteoartrose Womac (Western Ontário and Mcmaster Universities)**

para a língua portuguesa. Unifesp, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, 2003.

FERRELL BA. Pain Management. **Clin Geriatr Med** 2000 nov; 16(4):853-74.

FISHMAN, B.; PASTERNAK, S.; WALLENSTIEN, S. L. **The Memorial Pain assessment Card: a valid instrument for the evaluation of cancer pain.** *Cancer*, 60, 1987. 1151-1158.

FRUTUOSO, J. T. **Mensuração de Aspectos psicológicos Presentes em Portadores de Dor Crônica Relacionada ao Trabalho.** 2006. Tese de Doutorado – Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GOLD DT, ROBERTO KA. Correlates and consequences of chronic pain in older adults. **Geriatr Nurs** 2000 sept-oct; 21(5):270-3.

HERR KA, MOBILY T, KOHOUT FJ, WAGENAAR D. Evaluation of the faces pain scale for use with elderly. **Clin J Pain** 1998 jan; 14:29-38.

HOPPEN, N., MOREAN, E., LAPARTE, L. **Avaliação de artigos de Pesquisa em Sistemas de Informação:** Proposta de um guia. In: Encontro Nacional Da Associação Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração. n. 21. Rio de Janeiro. Anais, 1997.

JOHNSON, T.R. Ombro. In: SNIDER, R. K. **Tratamento das Doenças do Sistema Musculoesquelético.** 1 ed. São Paulo: Editora Manole, 2000.

KEDZIERA PL. Easing elders' pain. **Holist Nurs Pract** 2001 jan; 15(2):4-16.

KELLEY, S. S. Joelho e Perna. In: SNIDER, R. K. **Tratamento das Doenças do Sistema Musculoesquelético.** 1 ed. São Paulo: Editora Manole, 2000.

KERLINGER, F, N. A abordagem multivariada: análise fatorial. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: um tratameno conceitual.** São Paulo: E.P.U.: EDUSP, 1980.cap. 12. p. 202-234.

LACERDA, P.F, GODOY, L.F, COMBIANCHI, M.G, et al. Estudo da ocorrência de dor crônica em idosos de uma comunidade atendida pelo Programa de Saúde da família. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, 2006.

LAROS, A. J (2005). O uso da Análise Fatorial: Algumas Diretrizes para Pesquisadores. In Pasquali, L (Org.). **Análise Fatorial para Pesquisadores**. (pp. 163-185). Brasília: LabPam.

LUZ, L.G de O; NETO, G. de A; FARINATTI, P. T. V. Validade do Questionário de Atividade Física (PAR-Q) em Idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, 2007.

MACADAS, M.A., BECKER, J.L., ZANELA, A.C., MOSCAROLA, J., FREITAS, H.M.A **Concepção e Validação de um Conjunto de Instrumentos Quanti-Qualitativos para estudar o Processo Decisório Segundo as Culturas Nacionais e os Níveis de Experiência Decisória**. In: Encontro Nacional Da Associação Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração, n.21, Rio de Janeiro, 1997.

MCCAFFERY, M.; PASERO, C. **Pain Clinical Manual**. St Louis, MO: Mosby. (1999).

MAGGEE, D.J. **Avaliação Musculoesquelética**. 4 ed. São Paulo: Editora Manole, 2005.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing**. 5. ed (v.1) São Paulo: Editora Atlas, 1999.

MAZO, Giovana Z. **Atividade Física e o Idoso**. Porto Alegre: Sulina, 2001.

MEDEIROS, E. B. (1999). **Medidas psico & lógicas**: Introdução a psicometria. Rio de Janeiro: Ediouro.

MELZACK, R.; KATZ, J. The McGill Pain Questionnaire: Appraisal and current status. In: TURK, D. G e MELZACK, R. **Handbook of Pain Assessment**. New York: Guilford, (1992). 152-165.

NUNNALLY, J.C. **Psychometric Theory**. 2 nd. New York: McGraw-Hill, 1970.

PASQUALI, L. Testes referentes a construto: Teoria e modelo de construção. In L. Pasquali (Org). **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília: LabPAM, 1999.

PASQUALI, P. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PEREIRA LV, SOUSA FAEF. Mensuração e avaliação da dor pós-operatória: uma breve revisão. **Rev Latino-am Enfermagem** 1998 jul; 6(3):77-84.

PINCUS, T.; WILLIAMS, A. Models and measurements of depression in chronic pain. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 47, n. 3, p 211 – 219, 1999.

PIMENTA, C. I. **Fundamentos teóricos da dor e de sua avaliação**. In: CARVALHO, M. M. J. (Org). *Dor: um estudo multidisciplinar*. São Paulo: Summus, 1999. p. 31-46.

RAMER, L.; RICHARDSON, J.L.; COHEN, M. Z. *Multimeasure Pain Assessment in an ethnically diverse group of patients with cancer*. **Journal of Transcultural Nursing**, 10. 1999,94-101.

RITZEL Cíntia H. **Desequilíbrio muscular e qualidade de vida de indivíduo com osteoartrite e artroplastia de joelho**. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul- Mestrado em Ciências do Movimento Humano, 2008.

SCOPEL, E; ALENCAR, M; CRUZ, R. Medidas de Avaliação da Dor. **Revista Digital – Buenos Aires** – Ano 11 – n: 105 – Fevereiro de 2007.

SHEPARD, R. J. PAR-Q. Canadian Home Fitness Test and exercise screening alternative. *Sports Med*, 1988; 5(3): 185-95

SNIDER, R, K. **Tratamento de Doenças do Sistema Musculoesquelético**. São Paulo: Manole, 2000.

SOUSA, F.F; SILVA, J. A. A métrica da dor (dormetria): problemas teóricos e metodológicos. **Revista DOR**, 2005.

SPIRDUSO, W.W. **Physical dimensions of aging**. Chamapign: **Human Kinectics**, 1995. 432p. Dimensões físicas do e envelhecimento. São Paulo: Manole, 2005.

TOLLISON, C. D.; LANGLEY, C. J **Pain Patient Profile** Manual (P-3). USA: National Computer Systems, 1992.

TOLLISON, C. D.; HINNANT, B. W, **Psychological testing in the evaluation of the patient in pain**. In: WALDMAN. S.T.; WINNIE. A. P (Org) *Intervention pain management in pain*. USA: W. B. Saunders Company, 1996. p. 119 – 127.

URBINA, S (2007). **Fundamentos da Testagem Psicológica**. Porto Alegre. Artmed.

VIEIRA, V. A. A importância das técnicas de Escalonamento em pesquisas de Marketing. **Revista Ciên. Empresariais da UNIPAR**. Toledo.v.3.n.2. p.151-166, jul/dez.2002.

YENG, L. T.; TEIXEIRA, M. J.; ROMANO, M. A.; GREVE, J. M. D. A.; KAZIYAMA, H. S. Avaliação funcional do doente com dor crônica. **Rev. Med.** (São Paulo), 2001. p. 443-73.

ANEXOS

Anexo A: Comitê de Ética

Anexo B: Primeiro modelo do instrumento encaminhado aos juízes

Anexo C: Valores de cada instrumento e cada item (avaliação dos juízes)

Anexo D: Sugestões dos juízes

Anexo E: Nota de cada item e de cada instrumento de acordo com a primeira análise semântica

Anexo F: Estudo Piloto com 20 pacientes

Anexo G: Modelo do Instrumento que foi encaminhado para o estudo piloto

Anexo H: Descrição dos itens que foi encaminhado para segunda análise semântica

Anexo I: Resultado dos valores de cada instrumento e de cada item

Anexo J: Resultado após a segunda análise semântica com as devidas alterações

Anexo L: Sexo dos indivíduos da amostra

Anexo M: Idade dos indivíduos da amostra

Anexo N: Média dos indivíduos da amostra

Anexo O: Referente a estatística do Item 1

Anexo P: Referente a estatística do Item 2

Anexo Q: Referente a estatística do Item 3

Anexo R: Referente a estatística do Item 4

Anexo S: Referente a estatística do Item 5

Anexo T: Referente a estatística do Item 6

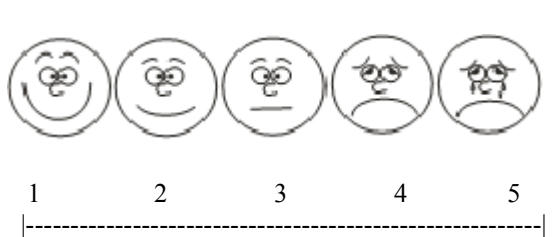
Anexo U: Resultado dos pacientes que relataram dor ao realizar exercício físico

Anexo V: Versão Final do IASL

Anexo X: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os Pacientes

Anexo Z : Solicitação de aceite do Comitê de Ética para mudança do Título após a defesa

ANEXO B

Juiz	Q1	Q2	Q3	Q4	Item 2	Total	X	Índice
Item	Descrição do Item	3	3	3	2% de acordo	13	2,6	0,86
2	Alguma vez seu médico lhe disse que você possui	3	3	3	80%	14	2,8	0,93
3	algum problema ósseo, articular ou muscular (ex:	2	2	2	1	9	1,8	0,60
4	coluna, joelho, quadril, ombro) e recomendou que	3	3	3	3	14	2,8	0,93
5	fizesse atividade física específica?	2	2	1	2	10	2	0,66
Total		12	13	12	11			
2	Você sente dor óssea, articular ou muscular, causada	2	2	2	73%		Não	
X		2,4	2,2	2,6	2,2			
Índice		0,80	0,73	0,86	0,73			
3	Você faz uso no presente momento de algum medicamento para seu problema ósseo, articular ou muscular?				86%		Não	
4	Você tem consciência, de alguma razão física (óssea, articular ou muscular) que impeça sua prática de atividade física sem supervisão?				80%		Não	
5	Prezado paciente: para cada item, de acordo com a sua situação, dê a nota de 1 a 5 (nos respectivos parênteses abaixo), considerando que 1 significa ausência de dor e 5 dor máxima (vide escala). Observação: D (lado direito), E (lado E). Sem movimento (1), Ao movimento (2).				73%		Não	
 <p>1 2 3 4 5</p>								

Quadro 2. Avaliação dos juízes.

ANEXO D

Questão	Sugestões	Juízes
1	<ul style="list-style-type: none"> • O termo “atividade física” fosse substituído por “exercícios específicos”; • A questão fosse 1 desmembrada; • Acrescentar o termo juntas ao lado de articular. 	1, 3 e 5.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Desmembrar a questão ou manter apenas um termo (causada ou piorada) pelo exercício físico. 	2 e 3
3	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a redação 	5
4	<ul style="list-style-type: none"> • A questão já está relacionada a questão 1 	5
5	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a localização das respostas por um desenho representando o corpo humano, para identificação da localização da dor e substituir o item 1 que representada (nenhuma dor) para dor leve. 	1,2,3 e 5

Quadro 3. Sugestões dos juízes.

ANEXO E

Avaliador	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Item 2	Total	X	Índice
1	3	3	3	3	3	3	18	3	1
2	3	3	3	3	3	3	18	3	1
3	3	3	3	3	3	2	17	2,8	0,94
4	3	3	3	3	3	3	18	3	1

5	3	3	3	3	3	3	18	3	1
6	3	3	3	3	3	3	18	3	1
7	3	3	3	3	3	3	18	3	1
8	2	2	2	3	3	2	14	2,3	0,77
9	1	2	3	3	0	3	Ex	Ex	Ex
10	3	3	3	3	3	3	18	3	1
11	3	3	3	3	3	3	18	3	1
12	3	3	3	3	3	3	18	3	1
13	3	3	3	3	3	3	18	3	1
14	3	3	3	3	3	3	18	3	1
15	3	3	3	3	3	3	18	3	1
16	3	3	3	3	3	3	18	3	1
17	3	3	3	3	3	3	18	3	1
18	3	3	3	3	3	3	18	3	1
19	3	3	3	3	3	3	18	3	1
20	1	3	3	3	3	3	16	2,6	0,88
Total	54	56	56	57	57	55			
X	2,84	2,94	2,94	3	3	2,89			
Valor	0,85	0,88	0,88	1	1	0,85			

Quadro 4: Resultados dos valores de clareza para primeira análise semântica.

Legenda: Índice/ 06 = média dividida pelos 6 itens da escala. Índice é a variação de 0,0 a 1,00, (linha horizontal).

Índice/ 19 = média dividida pelo número de avaliadores, (linha vertical).

ANEXO F

Paciente	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	Não	Não	Não	Não	Não
2	Sim	Sim	Não	Sim	Não
3	Sim	Sim	Sim	Não	Não
4	Não	Não	Não	Não	Sim *
5	Sim	Sim	Não	Não	Sim *
6	Não	Não	Não	Não	Sim *
7	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim *
8	Não	Não	Sim	Não	Sim *
9	Sim	Não	Não	Não	Sim *

10	Sim	Não	Sim	Sim	Não
11	Sim	Sim	Sim	Não	Não
12	Não	Não	Não	Sim	Não
13	Sim	Sim	Não	Não	Não
14	Não	Sim	Não	Não	Não
15	Sim	Não	Não	Não	Não
16	Sim	X Não RES	Sim	X Não Res	Não
17	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
18	Sim	Não	Não	Sim	Não
19	Sim	Sim	Sim	Não	Não
20	Não	Não	Não	Não	Não

Quadro 5. Resultado dos valores obtidos no primeiro estudo piloto. O paciente número 16 foi excluído por não responder 2 itens do questionário e 6 pacientes dos 19 responderam Sim* a questão 5 que deram continuidade ao questionário (Item 2) do instrumento.

ANEXO G

Item	Descrição do item
1	Algum médico lhe disse que você possui algum problema ósseo, muscular ou articular/juntas (ex: coluna, joelho, quadril, ombro)?
2	Algum médico lhe recomendou que fizesse tratamento específico para problema ósseo, muscular ou articular/juntas?
3	Você costuma usar medicamentos para problema ósseo, muscular ou articular/juntas?
4	Algum médico já lhe proibiu algum tipo de exercício físico?
5	Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas piorada pelo exercício físico?
*	Caso você tenha respondido SIM à questão acima (questão 5), siga para a próxima página.
6	Se você apresentar DOR óssea, articular (juntas) ou muscular piorada pelo exercício físico, coloque no local correspondente a sua NOTA. Observação: para a NOTA, leve em consideração os valores da escala abaixo:

--	--

Quadro 6: Modelo do instrumento para primeira análise semântica

ANEXO H

Item	Descrição do Item
1	Algum médico lhe disse que você possui algum problema ósseo, muscular ou articular/juntas (ex: coluna, joelho, quadril, ombro)?
2	Algum médico lhe recomendou que fizesse tratamento específico para problema ósseo, muscular ou articular/juntas?
3	Você costuma usar medicamentos para problema ósseo, muscular ou articular/juntas?
4	Algum médico já que proibiu algum tipo de exercício físico?
5	Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas?
6	Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas piorada pelo exercício físico?
*	Caso você tenha respondido SIM a questão acima (questão 5) siga para a próxima página (item 2 do instrumento)
Item 2	Se você apresentar DOR óssea, articular (juntas) ou muscular piorada pelo exercício físico, coloque no local correspondente a sua NOTA. Observação: para a NOTA, leve em consideração os valores da escala abaixo:

Quadro 7. Segundo modelo da análise semântica.

ANEXO J

Item	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Item7	Total	X	%
Av 1	3	3	3	3	3	3	3	21	3	1

Av 2	3	2	3	3	3	3	3	20	2,8	0,95
Av 3	3	1	3	3	3	3	3	19	2,7	0,90
Av 4	3	3	3	3	3	3	3	21	3	1
Av 5	3	3	3	3	1	2	2	17	2,4	0,80
Av 6	3	3	3	3	3	3	3	21	3	1
Av 7	3	3	3	3	3	3	3	21	3	1
Total	21	18	21	21	19	20	20			
X	3	2,5	3	3	2,7	2,8	2,8			
%	1	0,83	1	1	0,90	0,95	0,95			

Quadro 8. Valores das respostas da clareza dos itens (avaliação semântica número 2)

ANEXO K

Item	Antes da análise (antiga numeração)	Situação pós-análise semântica
1	Algum médico lhe disse que você possui algum problema ósseo, muscular ou articular/juntas (ex: coluna, joelho, quadril, ombro)?	
2	Algum médico lhe recomendou que fizesse tratamento específico para problema ósseo, muscular ou articular/juntas?	
3	Você costuma usar medicamentos para problema ósseo, muscular ou articular/juntas?	
4	Algum médico já que proibiu algum tipo de exercício físico?	
5	Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas?	Acréscimo
6	Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas piorada pelo exercício físico?	
	*Caso você tenha respondido SIM a questão acima (questão 5) siga para a próxima página (item 2 do instrumento)	
Item	Se você apresentar DOR óssea, articular	<u>Alteração:</u> Nos desenhos do corpo humano de

2	(juntas) ou muscular piorada pelo exercício físico, coloque no local correspondente a sua NOTA. Observação: para a NOTA, leve em consideração os valores da escala abaixo:	frente e de costas abaixo, coloque no local correspondente a sua <u>NOTA</u> referente à <u>DOR</u> óssea, articular (juntas) ou muscular piorada pelo exercício físico. <u>Observação</u> : para a <u>NOTA</u> , leve em consideração os valores da escala abaixo:
---	---	--

Quadro 9. Resultado da análise semântica : alteração na redação do item e acréscimo de item.

ANEXO L

sexo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	homens	33	32,0	32,0	32,0
	mulheres	70	68,0	68,0	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

ANEXO M

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Idade	103	36	84	63,71	8,971
Valid N (listwise)	103				

ANEXO N

	Sexo	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6
N	Valid	103	103	103	103	103	103
	Missing	0	0	0	0	0	0

ANEXO O

item 1: Algum médico lhe disse que você possui algum problema ósseo, muscular ou articular/juntas (ex: coluna, joelho, quadril, ombro)?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	47	45,6	45,6	45,6
	Não	56	54,4	54,4	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

ANEXO P

item 2: Algum médico lhe recomendou que fizesse tratamento específico para problema ósseo, muscular ou articular/juntas?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	39	37,9	37,9	37,9
	não	64	62,1	62,1	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

ANEXO Q

item 3: Você costuma usar medicamentos para problema ósseo, muscular e articular/juntas?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	33	32,0	32,0	32,0
	Não	70	68,0	68,0	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

ANEXO R

item 4: Algum médico já lhe proibiu algum tipo de exercício físico?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	10	9,7	9,7	9,7
	não	93	90,3	90,3	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

ANEXO S

item 5: Você sente dor óssea, muscular ou articular/juntas?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	48	46,6	46,6	46,6
	não	55	53,4	53,4	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

ANEXO T

item 6: Você sente dor óssea, muscular e articular/juntas piorada pelo exercício físico?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	14	13,6	13,6	13,6
	não	89	86,4	86,4	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

ANEXO U

Quadro 8: Resultado dos pacientes que relataram dor ao realizar exercício físico, local da dor e intensidade.

Paciente	Local	Posição		Intensidade da Dor	
		Frente	Costas	Direito	Esquerdo
1	Joelho	X			2
	Lombar		X	2	
2	Abdômen	X			2
3	Tórax	X		3	
4	Dorsal		X	3	
5	Ombro	X	X	3	
6	Abdômen	X		2	
	Ombro		X	2	
7	Ombro	X		1	
8	Lombar		X		1
9	Ombro	X	X		2
	Joelho	X			2
	Cotovelo		X	2	
10	Cotovelo	X			2
	Dorsal		X	2	
11	Joelho	X		3	
12	Ombro	X		2	
	Pé		X	2	
13	Joelho	X		3	
	Ombro	X			2
14	Joelho	X		2	

ANEXOS V**Quadro 1. Inventário de Avaliação Sistema Locomotor (IASL).**

1° PARTE

1. Algum médico lhe disse que você possui problema ósseo, muscular ou articular (juntas) (ex: coluna, joelho, quadril ombro)?

() SIM () NÃO

2. Algum médico lhe recomendou que fizesse tratamento específico para problema ósseo, muscular ou articular (juntas)?

() SIM () NÃO

3. Você costuma usar medicamentos para problema ósseo, muscular ou articular(juntas)?

() SIM () NÃO

4. Algum médico já lhe proibiu algum tipo de exercício físico?

() SIM () NÃO

5. Você sente dor óssea, muscular ou articular (juntas)?

() SIM () NÃO

6. Você sente dor óssea, muscular ou articular (juntas) piorada pelo exercício físico?

() SIM () NÃO

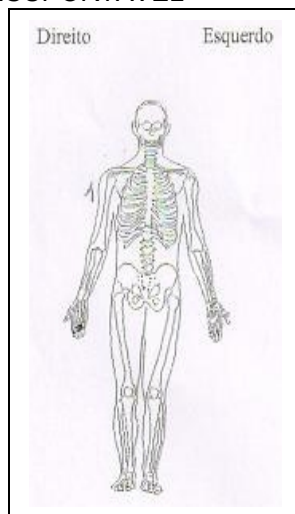
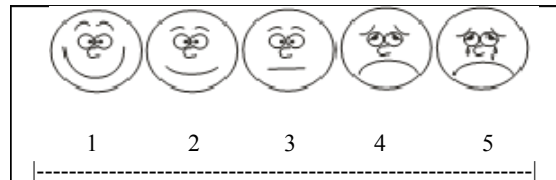
****Caso você tenha respondido SIM à questão acima (questão 6), siga para próxima página.**

2° PARTE**ANAMNESE DIRIGIDA DO SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO**

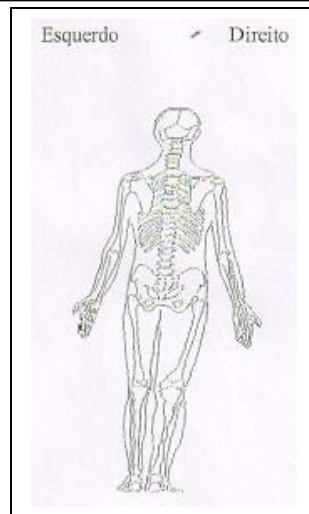
Nos desenhos do corpo humano de frente e de costas abaixo, coloque no local correspondente a sua NOTA referente à DOR óssea, articular (juntas) ou muscular piorada pelo exercício físico.

OBS: Leve em consideração a escala abaixo:


- (1) DOR LEVE
- (2) DOR MODERADA
- (3) DOR UM POUCO FORTE
- (4) DOR FORTE
- (5) DOR INSUPORTÁVEL



FRENTE



COSTAS

	<p align="center">UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG</p> <p align="center">COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP SH</p>
---	--

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA PACIENTES**

Título do Projeto: “Inventário de Avaliação do Sistema Locomotor para Inclusão em Programas de Exercício na Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica”.

O (a) senhor(a) está sendo convidado a participar de um estudo que fará parte do Programa de Reabilitação Cardiovascular Pulmonar e Metabólica da Universidade do Estado de Santa Catarina que tem como objetivo Desenvolver um método para avaliação sistemática do sistema locomotor de participantes de Programa de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (RCPM), que permita uma triagem pré-participação.. Combinaremos dia e hora para o senhor (a) vir fazer a avaliação que será realizada no local onde o senhor (a) realiza reabilitação cardíaca.

Os riscos deste procedimentos serão mínimos, não apresenta medições invasivas.

O (a) Senhor (a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento.

Solicitamos a vossa autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos científicos.

A sua privacidade será mantida através da não identificação do seu nome

Agradecemos a vossa colaboração,

RESPONSÁVEL PARA CONTATO: Tales de Carvalho – TELEFONE 99830721

ENDEREÇO (Rua, n.º): Av. Rubens de Arruda Ramos, 2354/201 – Centro, Florianópolis – SC. Angelise Mozerle - TELEFONE 88078656/ ENDEREÇO (Rua, n.º): Paula Ramos, 1134 – Coqueiros, Florianópolis - SC

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PROFISSIONAIS

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim.

Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso _____.

Assinatura _____ Florianópolis, ____/____/____.