

**VANESSA GUSMÃO DE PAULA SHIMABUKURO**

**ADAPTAÇÃO DO “INSTRUMENTO SOBRE FATORES  
DO TRABALHO QUE PODEM CONTRIBUIR PARA  
SINTOMAS OSTEOMUSCULARES” PARA O  
TRABALHO DO FISIOTERAPEUTA**

**CAMPINAS  
2009**

**VANESSA GUSMÃO DE PAULA SHIMABUKURO**

**ADAPTAÇÃO DO “INSTRUMENTO SOBRE FATORES  
DO TRABALHO QUE PODEM CONTRIBUIR PARA  
SINTOMAS OSTEOMUSCULARES” PARA O  
TRABALHO DO FISIOTERAPEUTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de Concentração: Enfermagem e Trabalho.

**Orientadora:** Profa. Dra. Neusa Maria Costa Alexandre

**CAMPINAS  
2009**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

Sh62a Shimabukuro, Vanessa Gusmão de Paula  
Adaptação do “instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas” /  
Vanessa Gusmão de Paula Shimabukuro. Campinas, SP : [s.n.], 2009.

Orientador : Neusa Maria Costa Alexandre  
Dissertação( Mestrado ) Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Transtornos traumáticos cumulativos. 2. Fatores de risco. 3. Saúde do trabalhador. 4. Ergonomia. I. Alexandre, Neusa Maria Costa. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

**Título em inglês : Adaptation of the “Work related activities that may contribute to job-related pain and/ or injury in physical therapists”**

**Keywords:** • Cumulative trauma disorders  
• Risk factors  
• Occupational health  
• Ergonomics  
• Reliability and validity

**Titulação: Mestre em Enfermagem**  
**Área de concentração: Enfermagem e Trabalho**

**Banca examinadora:**

**Profa. Dra. Neusa Maria Costa Alexandre**  
**Profa. Dra. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi**  
**Profa. Dra. Maria Cecília Bueno Jayme Gallani**

**Data da defesa: 29-07-2009**

---

**COMISSÃO EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE  
MESTRADO**

**VANESSA GUSMÃO DE PAULA SHIMABUKURO (RA: 068262)**

---

**Orientador(a) PROFA. DRA NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE**

---

**Membros:**

---

1. PROFA. DRA NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE *Neusa M. C. Alexandre*

2. PROFA. DRA. MARIA LUCIA DO CARMO CRUZ ROBAZZI *Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi*

3. PROFA. DRA. MARIA CECILIA BUENO JAYME GALLANI *Maria Cecilia Bueno Jayme Gallani*

---

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas

---

**Data: 29 de julho de 2009**

---

*À minha filha Bárbara, pela paciência, amor e compreensão em todos os momentos deste trabalho. Por passar horas brincando ao meu lado enquanto eu estudava.*

*À minha mãe Nôra, que desde o início me ajudou a caminhar e me deu todo o amor e apoio em todos os momentos de minha vida.*

*Ao meu marido Gustavo, que nunca duvidou que eu fosse capaz de alcançar esse objetivo e me auxiliou para que o mesmo se tornasse realidade.*

*À minha irmã Verônica, por fazer parte de minha vida e me ajudar na construção desse sonho.*

*À minha sobrinha Beatriz, que com tão pouca idade já me olha com admiração e se mostra sempre interessada em meus projetos.*

*Com todo meu amor,*

*Dedico.*

*À Profa. Dra. Neusa Maria Costa Alexandre, pela confiança, paciência,  
ensinamentos e orientação em todas as etapas deste projeto.*

*Pela experiência profissional que me proporcionou  
uma nova visão humana e profissional.*

*Com toda minha admiração,*

*Agradeço.*

*Ao Senhor meu Deus, criador dos céus e terras, sem o qual nada é possível, porque Dele é o poder, a glória e honra, hoje e sempre,*

*Agradeço.*

*Ao pai Victor, pelas palavras de incentivo.*

*Aos meus sogros Irani e Jorge, por me apoiarem e me ajudarem a alcançar esse objetivo.*

*Aos fisioterapeutas e trabalhadores envolvidos na coleta de dados por participarem da realização desse estudo.*

*À Profa. Dra. Maria Cecília C. Benatti, por me orientar nos primeiros passos dessa caminhada, enquanto ainda participava do processo seletivo para o mestrado.*

*À Profa. Dra. Roberta C. Rodrigues e a Profa. Dra. Maria Cecília B. J. Gallani, pelos ensinamentos em suas disciplinas e contribuição no desenvolvimento deste estudo.*

*À Profa. Dra. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi, por sua contribuição no processo de defesa.*

*À Profa. Marina Z. O. Coluci, por toda ajuda e paciência, mesmo quando não tinha obrigação nenhuma.*

*À mestranda Patrícia Cantu Moreira Giordano, pelo apoio e companheirismo demonstrado.*

*Aos membros do Comitê de Especialistas, pela contribuição essencial e por tão prontamente me auxiliarem na realização desse estudo.*

*À Profa. Dra. Sandra F. B. Gemma, por sua contribuição no processo de qualificação desta dissertação.*

*Ao Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas, a chefia, a coordenação e seus funcionários, pela colaboração.*

*À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio financeiro na realização dessa dissertação.*

---

Lista de Abreviaturas .....	x
Lista de Tabelas .....	xi
Lista de Quadro.....	xii
RESUMO .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>23</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>25</b>
<b>4. MATERIAL E MÉTODO.....</b>	<b>27</b>
4.1 Tipo de Estudo .....	28
4.2 Cenário do Estudo .....	28
4.3 Sujeitos.....	28
4.4 Coleta de Dados.....	29
4.5 Instrumentos de Coleta de Dados .....	29
4.5.1 Questionário de caracterização sociodemográfica e ocupacional .....	29
4.5.2 “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas” .....	29
4.6 O processo de adaptação do instrumento de pesquisa.....	30
4.6.1 Adaptação do questionário específico para fisioterapeutas .....	30
4.6.2 Validade de conteúdo.....	31
4.6.3 Pré-Teste.....	33
4.7 Avaliação das Propriedades Psicométricas do Instrumento .....	33
4.7.1 Confiabilidade.....	33
4.7.2 Validade .....	34
4.8 Análise dos Dados.....	34
4.8.1 Análise Descritiva .....	35
4.8.2 Análise da Confiabilidade .....	35
4.8.3 Análise da Validade.....	35
4.9 Aspectos Éticos .....	36
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
5.1 Procedimentos de adaptação de conteúdo .....	38

5.2 Caracterização dos sujeitos do estudo .....	40
5.3 Fatores do trabalho para o desenvolvimento de sintomas osteomusculares em fisioterapeutas .....	41
5.4 Avaliação das propriedades psicométricas do instrumento .....	43
5.4.1 Confiabilidade.....	43
5.4.2 Validade .....	45
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>7. CONCLUSÕES .....</b>	<b>55</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>67</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>71</b>

## ***LISTA DE ABREVIATURAS***

---

<b>NA</b>	- Não se aplica
<b>% concordância</b>	- Porcentagem de concordância
<b>SPSS</b>	- <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<b>CCI</b>	- Correlação Intra-Classe
<b>C</b>	- Concordância
<b>NC</b>	- Não concordância
<b>DP</b>	- Desvio padrão
<b>UTI</b>	- Unidade de Terapia Intensiva
<b>Tempo At</b>	- Tempo de atuação profissional;
<b>N Atend</b>	- Número de atendimentos por dia
<b>N H/trab</b>	- Número de horas trabalhadas por dia.
<b>IC95</b>	- Intervalo de confiança de 95%
<b>Adm</b>	- Administrativos
<b>Fisio</b>	- Fisioterapeutas
<b>N</b>	- Número
<b>Min</b>	- Mínima
<b>Med</b>	- Média
<b>Max</b>	- Máxima

Tabela 1. Porcentagem de concordância entre os membros do comitê de especialistas Membros do comitê .....	38
Tabela 2. Caracterização sociodemográfica e ocupacional dos fisioterapeutas (n=142) .....	41
Tabela 3. Variação dos escores atribuídos pelos fisioterapeutas a cada um dos itens do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares” .....	42
Tabela 4. Coeficientes de concordância do teste-reteste para cada item do questionário e respectivos intervalos de confiança .....	44
Tabela 5. Valores de coeficiente alfa de Cronbach da versão adaptada do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas” aplicado a fisioterapeutas e funcionários administrativos para o escore total e se item deletado. ....	45
Tabela 6. Comparação da caracterização sociodemográfica entre os trabalhadores administrativos e os fisioterapeutas .....	46
Tabela 7. Comparação das médias e das medianas das respostas dos fisioterapeutas e dos funcionários administrativos para o “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas” .....	47

Quadro 1. Modificações realizadas no instrumento adaptado segundo  
recomendações do comitê de especialistas.....39

Os sintomas osteomusculares englobam um amplo conjunto de problemas que envolvem o sistema musculoesquelético e relacionam-se com frequência, embora não exclusivamente, com atividades do trabalho. Fatores biomecânicos, organizacionais e psicossociais têm sido associados ao desenvolvimento ou exacerbação destes sintomas. O trabalho do fisioterapeuta envolve diversos fatores de risco para a ocorrência de sintomas osteomusculares. Considerando-se a lacuna na literatura de instrumentos para a avaliação de fatores relacionados aos sintomas osteomusculares em fisioterapeutas no desempenho de seu trabalho, este estudo teve como objetivo adaptar o “Instrumento sobre atividades do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares” para o contexto do trabalho do fisioterapeuta, avaliando suas propriedades psicométricas. Inicialmente foi realizada uma ampla pesquisa bibliográfica para adaptar e desenvolver os itens do questionário. Seguiu-se então a etapa de validade de conteúdo, na qual um comitê formado por 10 juízes contribuiu para a elaboração da versão que foi pré-testada em 11 fisioterapeutas. As propriedades psicométricas foram avaliadas por meio da auto-aplicação do questionário em 142 fisioterapeutas. A confiabilidade foi verificada segundo os critérios da estabilidade (teste-reteste) e da consistência interna (coeficiente alfa de Cronbach). A validade de constructo foi analisada por meio da técnica de grupos conhecidos, quando se comparou as respostas de fisioterapeutas com as de funcionários administrativos. A etapa de análise da validade de conteúdo resultou em mudanças nas instruções de preenchimento, redução de um item e inclusão do indicador NA (não se aplica) a escala de resposta. A análise do teste-reteste do instrumento mostrou CCI de 0,82 a 0,90 ( $p < 0.001$ ; IC 95% 0,75-0,93), apontando para evidência da estabilidade do instrumento. Foi constatado um coeficiente alfa de Cronbach de 0.91 para fisioterapeutas e 0.87 para funcionários administrativos o que sugere a consistência interna da versão adaptada. Na avaliação da aplicação do instrumento a grupos conhecidos constatou-se diferença estatisticamente significativa nos escores dos itens do instrumento entre os grupos. Desta forma a versão do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem causar sintomas osteomusculares” adaptada para fisioterapeutas, demonstrou evidências de validade de conteúdo, confiabilidade (estabilidade e consistência interna) e validade de constructo, tornando-se importante ferramenta para pesquisas envolvendo essa temática.

**Palavras-chave:** transtornos traumáticos cumulativos, fatores de risco, saúde do trabalhador, ergonomia, validade.

**Linha de Pesquisa:** Trabalho e Saúde.

Musculoskeletal symptoms include a wide range of problems involving the musculoskeletal system and can be caused by work-related ergonomic factors. Even they have not been caused exclusively by work activities, they represent nowadays one of the biggest health problem. Physical therapists occupational tasks include many risks factors to development of work-related musculoskeletal disorders. However, there are no validated questionnaires that investigate physiotherapists and this group of disease. Thus, the aim of this study was to adapt for physical therapists the “Work related activities that may contribute to job-related pain and/or injury” and to assess its psychometric properties. Initially, a broad literature review was performed in order to adapt and to develop the items of the questionnaire. Afterwards, a panel with 10 experts revised its content, and a pre-test was performed with 11 physical therapists. Then, was self-administrated in 142 physiotherapists and psychometric properties were evaluated. The reliability was verified by measuring the temporal stability through a test-retest design, and the internal consistency was assessed by Cronbach’s alpha coefficient. Construct validity was tested using the known-groups technique, comparing the physiotherapists responses with the answers obtained from a group of administrative workers. The expert panel suggested modifications in the instruction and 10 items of the questionnaire. The instrument was reduced from 17 to 16 items. The scale that firstly ranged from 0 to 10 had an extra option NA (not applicable) included. The test-retest indicated a Intra-class Correlation Coefficient (ICC) of 0.80-0.90 ( $p < 0.001$ ; 95%CI 0.75-0.93). Cronbach’s alpha coefficient was 0.91 for physical therapists and 0.87 for administrative workers. Construct validity demonstrated a statistically significant difference in both groups. This study showed evidence of content validity, reliability (stability and internal consistency) and construct validity of the “Work related activities that may contribute to job-related pain and/or injury among physical therapists”, pointing this instrument as a useful tool for the researches involving this issue.

**Key-words:** cumulative trauma disorders, risk factors, occupational health, ergonomics, reliability and validity.

# 1. INTRODUÇÃO

Sintomas osteomusculares englobam um amplo conjunto de problemas inflamatórios e degenerativos, podendo envolver músculos, tendões, ligamentos, articulações e nervos periféricos. Isto inclui doenças diagnosticadas (tendinites, sinovites, entre outras) e sintomas de patologias não diagnosticadas (mialgia, lombalgia, etc). As regiões corporais mais acometidas são: coluna lombar, cervical, ombro, antebraço, e mãos, mas os sintomas e distúrbios podem aparecer em outras partes do corpo<sup>(1)</sup>. Podem diferenciar-se em sua severidade desde sintomas ocasionais até condições graves de dor e incapacidade<sup>(2)</sup>.

Problemas osteomusculares têm sido descritos como uma das mais importantes causas de dor e incapacidade física, afetando milhões de pessoas no mundo todo. Apesar de não serem exclusivamente causados pelas atividades laborais, representam importante parcela das doenças relacionadas ao trabalho<sup>(1)</sup>. Sendo assim, têm sido considerados alguns dos maiores problemas de saúde para os trabalhadores<sup>(3)</sup>.

Vários fatores de risco estão associados com o desenvolvimento ou com a exacerbação dos distúrbios musculoesqueléticos no local de trabalho; entre eles estão incluídos fatores biomecânicos, organizacionais e psicossociais<sup>(4)</sup>.

Fatores biomecânicos relacionam-se com o ambiente físico, equipamentos e mobiliário do posto de trabalho. Nestes estão incluídos o trabalho em posturas inadequadas ou por tempo prolongado, a vibração, o emprego de força, os trabalhos manuais pesados, o levantamento de peso, o empurrar, o puxar ou transportar objetos pesados e o trabalho em ambientes com mobiliários e equipamentos que não sejam adequados do ponto de vista ergonômico. Atividades de trabalho que combinem esses riscos tendem a aumentar as chances de desenvolvimento de sintomas osteomusculares<sup>(5, 6)</sup>.

Fatores psicossociais estão relacionados com a insatisfação com o trabalho, com a pressão para exercê-lo, falta de suporte dos colegas de trabalho e da chefia, ou seja, percepções subjetivas em relação ao trabalho. Já os fatores organizacionais estão associados aos problemas da organização, dos métodos e da jornada do trabalho, como a repetitividade de movimentos, duração da carga, extensão da jornada, a intensidade e a frequência do trabalho<sup>(6, 7)</sup>.

Segundo o *Bureau of Labor Statistics*<sup>(8)</sup> os transtornos osteomusculares em profissionais da saúde nos Estados Unidos, representaram no ano de 2007, 252 casos para cada 10.000 trabalhadores. Este número é sete vezes maior que os relatados em outras categorias ocupacionais.

Muitos estudos têm buscado identificar fatores do trabalho que representam riscos para o desenvolvimento de sintomas osteomusculares em profissionais de saúde. Investigação envolvendo trabalhadores de 23 instituições de saúde, que analisou os atendimentos realizados em uma divisão de assistência à saúde do trabalhador, evidenciou que 70% desses tratavam de consultas periciais por problemas de saúde e acidentes de trabalho, em primeiro lugar destacaram-se os distúrbios do sistema osteomuscular<sup>(9)</sup>.

Pesquisa realizada com a finalidade de determinar o motivo de licenças médicas entre os trabalhadores de um hospital de urgência e emergência apontou as desordens musculoesqueléticas como a principal causa de absenteísmo entre os profissionais estudados, representando 14,6% dos casos investigados<sup>(10)</sup>. Estudos encontraram que a qualidade do cuidado prestado ao paciente é diretamente influenciada pela carga física envolvida no trabalho e que intervenções ergonômicas melhoram essa relação por diminuírem os riscos de dor ou lesão osteomuscular<sup>(11, 12)</sup>.

Os fatores de risco para o aparecimento de sintomas osteomusculares mais presentes entre os trabalhadores da área da saúde são a movimentação e o transporte de pacientes<sup>(9, 13-16)</sup>.

Pesquisas sobre essa temática envolvendo fisioterapeutas não são muito frequentes, possivelmente por se acreditar que este profissional tem formação acadêmica com maior ênfase em mecânica corporal e em prevenção de lesões osteomusculares<sup>(17)</sup>. No entanto, investigação realizada em seis hospitais envolvendo todos os trabalhadores, evidenciou que o fisioterapeuta é um dos profissionais mais acometidos por distúrbios musculoesqueléticos, sendo apenas superado pela equipe de enfermagem<sup>(14)</sup>.

Silva e Silva<sup>(18)</sup>, ao realizarem um estudo sobre lombalgia em fisioterapeutas, concluíram que o conhecimento adquirido por esses profissionais não os isenta do desenvolvimento dessa afecção.

A atividade de trabalho do fisioterapeuta geralmente exige uma sobrecarga do sistema musculoesquelético, com movimentos repetitivos de membros superiores, manutenção de posturas estáticas e dinâmicas por tempo prolongado e movimentos de que sobrecarregam a coluna vertebral<sup>(19)</sup>.

Em sua rotina de trabalho esse profissional, levanta e transporta pacientes dependentes, trata um número elevado de pacientes, trabalha na mesma posição por longos períodos, assume posturas inadequadas ou restritivas, executa técnicas ortopédicas manuais, realiza a mesma tarefa repetitivamente e, comumente, executa movimentos de inclinação e rotação excessiva do tronco. Além disso, queixa-se de não receber treinamento adequado para evitar sofrer lesões durante a atividade laboral e continua trabalhando mesmo estando com dor<sup>(20)</sup>.

Molumphy<sup>(21)</sup> foram os pioneiros em pesquisas sobre distúrbios osteomusculares em fisioterapeutas. Em estudo envolvendo 344 desses

profissionais, 29% relataram ocorrências de dor lombar decorrente do trabalho, relacionando-as com o levantamento de pacientes e flexão da coluna de forma inadequada. Naquela ocasião os autores, já demonstravam a necessidade de investigar o assunto mais profundamente, chamando atenção para o efeito desses distúrbios na qualidade do cuidado prestado aos pacientes.

A partir do estudo de Molumphy<sup>(21)</sup>, outros autores dedicaram-se a investigar os fatores de riscos para distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas. O levantamento e o transporte de pacientes parece ser um dos fatores relatados com maior frequência<sup>(20, 22-24)</sup>.

Pesquisas têm buscado identificar as queixas osteomusculares mais presentes entre os fisioterapeutas, sendo possível evidenciar a dor lombar como uma das mais importantes<sup>(12, 22, 23, 25-29)</sup>, seguida por dores em coluna cervical, nos punhos e nas mãos<sup>(23, 24, 27, 28, 30)</sup>.

Outro dado relevante é o fato dos fisioterapeutas com até cinco anos de prática, portanto os mais novos na profissão, apresentarem maior ocorrência de sintomas osteomusculares<sup>(3, 24, 31)</sup>.

Segundo Cromie<sup>(27)</sup>, um em cada seis fisioterapeutas com distúrbios osteomusculares severos muda de profissão. Os autores, em outro estudo de abordagem qualitativa (2002) identificaram duas crenças inerentes à profissão de fisioterapeuta. A primeira expressa que este profissional tem conhecimento e está capacitado para o desempenho de suas atividades, sendo assim não deveria desenvolver distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho e se estes ocorrerem, devem ser leves e solucionados pelo próprio profissional. A segunda crença é a de que o fisioterapeuta é um prestador de cuidados e que deve trabalhar arduamente, fazendo com que esses indivíduos sintam-se pressionados a trabalhar mesmo com dor e em detrimento de sua própria saúde. Entre os 18 participantes do estudo, seis estavam afastados de suas

atividades profissionais e recebiam auxílio financeiro por motivo de doença. Eles relataram que o processo pelo qual passaram era pior do que a dor que sentiam. Alguns diziam serem discriminados e pressionados por seus colegas e empregadores.

Problemas provocados por afecções osteomusculares têm apresentado impacto direto na carreira do fisioterapeuta e na qualidade do serviço por ele prestado, sendo que alguns mudam sua área de atuação ou as técnicas utilizadas e outros chegam ao extremo de mudar de profissão. Entretanto, sabe-se que dos que relatam sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho poucos buscam auxílio ou se afastam de suas atividades para tratamento<sup>(24, 28, 31-34)</sup>.

Visto que a natureza dos fatores riscos para o desenvolvimento de sintomas osteomusculares é multidimensional, produzir meios que os identifiquem possibilita a criação de políticas e ações para procurar reduzi-los<sup>(35)</sup>.

Embora esses distúrbios sejam freqüentes, há poucos ou inexistentes estudos que tenham se dedicado a compreender os fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares, não havendo inclusive, ferramentas disponíveis para a mensuração do problema nos fisioterapeutas.

Questionários como instrumento de pesquisa têm sido amplamente utilizados em diversos estudos envolvendo sintomas osteomusculares<sup>(32, 36-38)</sup>. Porém, Carregaro<sup>(39)</sup> chamam atenção para a falta de questionários validados e com propriedades psicométricas testadas para avaliação de sintomas osteomusculares em fisioterapeutas, ou ainda dos fatores no ambiente de trabalho associados a sua ocorrência.

A presente pesquisa buscou adaptar, para os profissionais de fisioterapia, um instrumento que avalie a sua percepção para os fatores do

trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares. Esse questionário compõe um conjunto de cinco instrumentos que investigam dados e condições do trabalho, podendo cada um ser usado separadamente. Tem sido amplamente utilizado em estudos e intervenções ergonômicas<sup>(20, 38, 40-42)</sup>. O instrumento original foi desenvolvido na língua inglesa e foi adaptado culturalmente para a população brasileira por Coluci e Alexandre<sup>(43)</sup>.

O instrumento adaptado consiste em um questionário com 15 itens sobre atividades do trabalho que podem contribuir para o aparecimento de sintomas osteomusculares, podendo ser administrado no formato auto-aplicável. Ao trabalhador é solicitado que indique em uma escala de 0 a 10, se aquela atividade é um problema que possa causar dor ou lesão, sendo que 0 representa nenhum problema e 10 muito problema<sup>(43)</sup>.

A versão para a cultura brasileira denominada “Instrumento sobre atividades do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares”, foi adaptada seguindo normas metodológicas internacionalmente aceitas. Foram seguidos os seguintes passos: tradução, síntese das traduções, retro-tradução, comitê de especialistas e pré-teste<sup>(43-48)</sup>.

As propriedades psicométricas da versão brasileira do “Instrumento sobre atividades do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares” foram avaliadas. A confiabilidade foi analisada segundo o critério da estabilidade por meio do teste-reteste em 142 sujeitos, sendo observado coeficiente de concordância entre 0,54 e 0,73. A técnica de grupos conhecidos para a avaliação da validade de constructo apontou diferença significativa entre os dois grupos estudados em 10 das 15 questões avaliadas. Avaliou-se também entre os indivíduos da pesquisa a validade de constructo convergente, usando o Questionário Nórdico, buscando uma comparação entre a percepção de fatores de risco e a presença de sintomas osteomusculares. Os

resultados demonstraram que quanto maior o problema indicado em cada item do instrumento havia presença de dor no mapa corporal do Questionário Nórdico<sup>(49)</sup>.

Apesar de existirem questionários que busquem avaliar as demandas físicas do trabalho e a ocorrência de sintomas osteomusculares, ainda não há um instrumento que tenha avaliado esses fatores em fisioterapeutas na cultura brasileira. As pesquisas anteriormente realizadas envolvendo fisioterapeutas e os fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos, utilizaram questionários auto-formulados e sem a avaliação das qualidades psicométricas preconizadas internacionalmente<sup>(3, 20, 23, 24, 39)</sup>.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Existem no Brasil atualmente cerca de 110 mil fisioterapeutas<sup>(50)</sup>, que têm como objetivo profissional promover a saúde do ser humano. Desde a graduação o fisioterapeuta é preparado para receber pacientes com queixas dolorosas e ensiná-los como evitar essas dores. Entretanto, na maior parte dos ambientes laborais deste trabalhador, as condições são desfavoráveis do ponto de vista ergonômico, obrigando-o a exercer suas atividades em situações que provoquem danos a sua saúde. Mesmo tratando-se de um tema relevante, percebe-se a escassez de estudos que tratam das queixas ergonômicas em fisioterapeutas decorrentes da atividade profissional particularmente no Brasil.

Ao revisar a literatura observa-se uma lacuna em investigações que abordem distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas, especialmente em pesquisas que utilizem instrumentos com qualidades psicométricas avaliadas.

O presente estudo procura compreender melhor as atividades de trabalho do fisioterapeuta que de acordo com sua percepção podem causar sintomas osteomusculares. Espera-se que esse instrumento torne-se uma importante ferramenta para as pesquisas que visam melhorar as condições de trabalho desses profissionais.

### **3. OBJETIVOS**

Adaptar um instrumento que avalia a percepção sobre os fatores de trabalho que podem contribuir para o desenvolvimento de sintomas osteomusculares no contexto de trabalho do fisioterapeuta.

- Avaliar a validade e a confiabilidade do instrumento adaptado.

## **4. MATERIAL E MÉTODO**

#### **4.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de pesquisa metodológica, que se refere à validação de um instrumento para obtenção de dados<sup>(51, 52)</sup>.

#### **4.2 Cenário do Estudo**

A pesquisa foi realizada em um complexo da saúde de uma universidade pública do interior do Estado de São Paulo, composto por um hospital de alta complexidade, um centro de assistência à saúde da mulher e um centro de saúde da comunidade da instituição. Estes locais contam com ambulatórios e enfermarias com assistência fisioterápica, nas áreas de traumato-ortopedia, neurologia, cardio-pneumologia, pediatria, unidade de terapia intensiva, órteses e próteses, neonatologia e saúde da mulher.

#### **4.3 Sujeitos**

Participaram deste estudo 142 fisioterapeutas com pelo menos seis meses de exercício de atividade profissional, com vínculo empregatício ou realizando aperfeiçoamento pós-acadêmico para desenvolvimento das habilidades práticas da profissão na mesma instituição.

Também fizeram parte deste estudo 40 trabalhadores administrativos de uma faculdade pública para avaliação da validade pela técnica de grupos conhecidos.

Os sujeitos que estavam afastados de suas atividades no período de coleta de dados foram excluídos da pesquisa.

#### **4.4 Coleta de Dados**

Mediante autorização prévia da superintendência do hospital e dos centros envolvidos, da chefia do departamento de fisioterapia e dos coordenadores das especialidades, os dados foram coletados no local de atuação dos sujeitos, em espaço reservado e em horário que fosse conveniente ao profissional abordado. Os instrumentos foram auto-aplicados, sob a coordenação da pesquisadora, de acordo com a seguinte ordem: Questionário de caracterização sociodemográfica e ocupacional e “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas”. O questionário específico para fisioterapeutas foi novamente aplicado aos 142 fisioterapeutas após sete dias, nos mesmos locais em condições similares.

#### **4.5 Instrumentos de Coleta de Dados**

##### **4.5.1 Questionário de caracterização sociodemográfica e ocupacional**

Este instrumento foi elaborado pela própria pesquisadora, tendo como suporte teórico, bibliografia sobre o tema<sup>(38, 49, 53)</sup>. Contêm os seguintes dados: idade, gênero, tempo de atuação como fisioterapeuta, especialidade, local de trabalho, número médio de atendimentos por dia, número médio de horas semanais trabalhadas e existência de um segundo trabalho (Apêndice 1).

##### **4.5.2 “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas”**

Trata-se do instrumento deste estudo (Apêndice 2). É composto por 16 questões relacionadas a percepção de fatores do trabalho que podem

contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas. O sujeito deve indicar em uma escala de 0 a 10, os fatores que representam um problema para ele, sendo que 0 representa nenhum problema e 10 corresponde a muito problema. O indicador NA (não se aplica) deve ser assinalado quando o trabalhador não reconhecer o fator em suas atividades, ou seja, quando não fizer parte de sua rotina laboral. Os itens são analisados individualmente, sendo possível verificar em cada questão a percepção do indivíduo sobre o risco envolvido em sua atividade de trabalho, não havendo um escore total. Também é possível analisar o instrumento em três categorias, sendo que 0-1 indica ausência de problema, 2-7 um problema de mínimo a moderado e 8-10 representa um problema maior<sup>(20, 40, 42, 49)</sup>.

#### **4.6 O processo de adaptação do instrumento de pesquisa**

O instrumento a ser utilizado nesta pesquisa sofreu um processo de adaptação de seu conteúdo<sup>(54)</sup>, considerando seu formato, clareza, relevância, abrangência e pertinência dos itens, adequando-o ao contexto de trabalho do fisioetrapeuta. Foram obedecidas normas metodológicas de construção e adaptação de instrumento de medidas<sup>(52, 55, 56)</sup>. Seguiu-se as seguintes etapas:

##### **4.6.1 Adaptação do questionário específico para fisioterapeutas**

Esta etapa iniciou-se com pesquisa bibliográfica em bases de dados, resultando no levantamento de artigos em periódicos indexados que apontavam para os principais fatores do trabalho do fisioterapeuta reconhecidos como riscos ergonômicos. A identificação dos fatores de risco específicos auxiliou no desenvolvimento e/ou adequação dos itens do questionário.

A pesquisa bibliográfica realizada resultou em diversos estudos sobre o tema. A maioria desses indicava a execução da mesma tarefa repetitivamente como atividade de risco para desenvolvimento de sintomas osteomusculares em fisioterapeutas<sup>(19, 23, 24, 27, 28, 34, 53, 57-60)</sup>.

Os achados mostravam que trabalhar na mesma posição por longos períodos também era um fator de risco para esse grupo ocupacional<sup>(21, 23, 24, 28, 29, 58-61)</sup>, bem como tratar um número excessivo de pacientes<sup>(19, 24, 27, 34, 53, 61)</sup>, levantá-los ou move-los<sup>(19, 21, 23, 29, 61)</sup>, adotar posturas inadequadas<sup>(19, 21, 27-29, 53, 58-60)</sup>, continuar trabalhando quando está com alguma dor ou lesão<sup>(24, 27, 28, 59)</sup>, mover equipamentos e materiais pesados<sup>(19, 20, 24, 27, 60)</sup>, longa jornada de trabalho<sup>(19, 53)</sup>, pausas insuficientes<sup>(19, 27)</sup> e treinamento inadequado sobre prevenção de distúrbios<sup>(20, 33)</sup>.

Após esse levantamento, levou-se em consideração os fatores que foram apontados com maior freqüência pelos fisioterapeutas para a realização do procedimento de adaptação do questionário. Dessa forma, desenvolveu-se a versão utilizada para o processo de validade de conteúdo.

#### **4.6.2 Validade de conteúdo**

A validade de conteúdo do instrumento foi avaliada por um comitê formado por 10 especialistas, que foram convidados a participar e orientados por meio de uma carta explicativa como proceder para a apreciação do instrumento (Apêndice 3). Foi composto por sete fisioterapeutas com conhecimento em ergonomia e experiência profissional em diversas áreas da fisioterapia, uma médica do trabalho e duas enfermeiras especialistas na metodologia abordada. Os membros desse comitê receberam a versão original do instrumento e a forma adaptada. Cada juiz avaliou o questionário, seguindo um instrumento construído especialmente para essa finalidade (Apêndice 4).

Foi solicitado que se observasse o formato, o título, as instruções e os itens, segundo a: a)clareza: estavam descritos de forma compreensível; b)pertinência: verdadeiramente expressavam relação com o objeto do estudo; c)relevância: realmente eram relevantes para proposta do estudo; d)abrangência: o instrumento era capaz de obter as informações segundo objetivo do estudo<sup>(55, 62)</sup>.

Esses juízes verificaram se o instrumento refletia o constructo que se desejava medir<sup>(56, 63, 64)</sup>. O comitê teve um prazo de 10 dias para essa avaliação. Após esse período os especialistas participaram de uma reunião para definir a versão final do instrumento.

Para a análise qualitativa, foi utilizada a porcentagem de concordância, que consiste em dividir o número de participantes que concordam pelo número total de membros do comitê. Os itens que alcançaram índices de concordância de 90% foram considerados adequados e não sofreram reformulações<sup>(65-67)</sup>. A seguinte fórmula apresenta a abordagem utilizada:

$$\% \text{ concordância} = \frac{\text{número de participantes que concordaram}}{\text{número total de participantes}} \times 100$$

Após ampla discussão, os juízes expuseram sugestões para modificações ou adequações dos itens do questionário que não alcançaram o índice de concordância. Os membros do comitê chegaram a um consenso sobre a versão final utilizada nesse estudo. Os autores da versão original foram consultados sobre as alterações e concordaram com as mesmas.

### **4.6.3 Pré-Teste**

Para avaliar a compreensão do instrumento pela população alvo, realizou-se um pré-teste em uma amostra de 11 fisioterapeutas. Primeiramente foi pedido que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido e respondessem o instrumento de caracterização sociodemográfica e o questionário desenvolvido neste estudo. Ao final do preenchimento foi perguntado aos entrevistados, questões relativas a dificuldades de preenchimento ou de compreensão do instrumento. Não foram apresentadas questões ou dúvidas que justificassem alterações no questionário.

## **4.7 Avaliação das Propriedades Psicométricas do Instrumento**

### **4.7.1 Confiabilidade**

A confiabilidade é a capacidade de reproduzir resultados de forma consistente no tempo e no espaço, ou com observadores diferentes. Refere-se à coerência e precisão do instrumento, constituindo um dos principais critérios de sua qualidade. Pode ser avaliada por três métodos distintos: a estabilidade, a homogeneidade e a equivalência<sup>(68, 69)</sup>.

Neste estudo a confiabilidade do questionário foi verificada segundo os critérios da homogeneidade e da estabilidade, pelo emprego do coeficiente alfa de Cronbach e do procedimento teste-reteste<sup>(70, 71)</sup>.

A consistência interna permite avaliar se os itens do instrumento refletem e medem o mesmo constructo. Isso demonstra se as questões da escala ou questionário se correlacionam ou são complementares entre si<sup>(72)</sup>. O procedimento estatístico utilizado para essa análise foi o coeficiente alfa de Cronbach (Lobiondo-Wood e Haber, 2001; Burns e Grove, 1997)

Para realizar o teste-reteste, o questionário foi reaplicado na mesma população sete dias após a primeira aplicação. Esperava-se que os resultados encontrados entre as duas aplicações mostrassem similaridade<sup>(52, 69, 73)</sup>.

#### **4.7.2 Validade**

Este estudo buscou obter evidências de validade de constructo. Este tipo de validade baseia-se em verificar se o instrumento usado na pesquisa realmente mensura o constructo a que se propõe, neste caso, a percepção do indivíduo sobre os riscos para desenvolvimento de sintomas osteomusculares envolvidos em sua atividade de trabalho<sup>(52, 69, 74)</sup>.

A técnica de grupos conhecidos é um método recomendado para obtenção desse tipo de validade<sup>(52, 75)</sup>. Com esse objetivo o instrumento foi aplicado em um grupo de funcionários administrativos de uma faculdade pública. Os resultados obtidos deveriam contrastar daqueles encontrados na população alvo, pois as atividades ocupacionais entre os esses grupos são diferentes<sup>(69, 70)</sup>.

#### **4.8 Análise dos Dados**

Os dados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel, transportados para o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) for Windows versão 10.0, analisados sob orientação do serviço de estatística de uma universidade estadual do interior do estado de São Paulo.

#### **4.8.1 Análise Descritiva**

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva dos dados com o objetivo de traçar um perfil da população deste estudo. Foram confeccionados gráficos e tabelas de frequência, medidas de posição (média, mediana, mínima e máxima) e dispersão (desvio padrão)<sup>(76)</sup>, para os dados do questionário de caracterização sociodemográfica e ocupacional e para o “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas”.

#### **4.8.2 Análise da Confiabilidade**

A confiabilidade segundo o critério da estabilidade foi avaliada realizando uma análise do índice concordância obtido entre a primeira e a segunda aplicação do instrumento. Foram verificados os escores apresentados item a item. Esta análise foi realizada por meio do Coeficiente de Correlação Intra-Classe (CCI), sendo considerados como excelentes valores acima de 0,80 <sup>(73, 77)</sup>.

O coeficiente alfa de Cronbach foi utilizado para avaliar a consistência interna do instrumento. Valores acima de 0,80 foram considerados sugestivos da consistência interna do questionário, demonstrando a homogeneidade do mesmo, ou seja, que seus itens relacionam-se entre si, indicando precisão à medida<sup>(73)</sup>.

#### **4.8.3 Análise da Validade**

A validade de constructo foi avaliada com auxílio do teste não-paramétrico de Mann-Whitney, empregado em amostras com distribuição não

normal. Para técnica de grupos conhecidos esperava-se encontrar uma diferença significativa entre as respostas dadas pelos dois grupos distintos de trabalhadores. Os resultados das comparações que apresentaram um nível de significância ( $p < 0,05$ ) foram considerados satisfatórios<sup>(77-79)</sup>.

#### **4.9 Aspectos Éticos**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição envolvida sob o parecer nº 973/2007. Todos os sujeitos envolvidos tiveram sua participação em caráter voluntário e assinaram previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 5). O autor da versão original em inglês e os autores da versão adaptada para a cultura brasileira deram seu consentimento para a realização dessa adaptação.

## **5. RESULTADOS**

## 5.1 Procedimentos de adaptação de conteúdo

O processo para a adaptação do instrumento de estudo seguiu as etapas de construção de instrumentos de medida, realização de validade de conteúdo por um comitê de especialistas e pré-teste. Os resultados obtidos junto ao comitê estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Porcentagem de concordância entre os membros do comitê de especialistas  
Membros do comitê

Item	juiz 1	juiz 2	juiz 3	juiz 4	juiz 5	juiz 6	juiz 7	juiz 8	juiz 9	juiz 10	C	N/C	%
<b>Título</b>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	10	0	<b>100%</b>
<b>Instruções</b>	NC	NC	C	C	NC	C	C	C	C	C	7	3	<b>70%</b>
<b>1</b>	NC	C	C	C	C	NC	C	C	C	NC	7	3	<b>70%</b>
<b>2</b>	NC	C	NC	C	NC	C	C	NC	C	NC	5	5	<b>50%</b>
<b>3</b>	C	NC	C	C	NC	NC	C	C	C	C	7	3	<b>70%</b>
<b>4</b>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	10	0	<b>100%</b>
<b>5</b>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	10	0	<b>100%</b>
<b>6</b>	C	NC	NC	C	NC	C	C	C	NC	C	6	4	<b>60%</b>
<b>7</b>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	10	0	<b>100%</b>
<b>8</b>	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	C	9	1	<b>90%</b>
<b>9</b>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	10	0	<b>100%</b>
<b>10</b>	NC	C	NC	1	9	<b>10%</b>							
<b>11</b>	C	C	NC	C	NC	C	NC	C	C	C	7	3	<b>70%</b>
<b>12</b>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	10	0	<b>100%</b>
<b>13</b>	NC	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	8	2	<b>80%</b>
<b>14</b>	NC	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	8	2	<b>80%</b>
<b>15</b>	C	C	C	C	C	NC	C	C	C	C	9	1	<b>90%</b>
<b>16</b>	NC	C	NC	C	2	8	<b>20%</b>						
<b>17</b>	NC	NC	NC	NC	NC	C	NC	NC	NC	C	2	8	<b>20%</b>

C= concordância; NC= não concordância; %= porcentagem de concordância

Os membros do comitê de especialistas chegaram a um consenso sobre a versão final. O título e as questões 4, 5, 7, 8, 9, 12 e 15 não sofreram alterações. Ocorreram modificações nas instruções de preenchimento e em 10 questões do instrumento. O questionário passou de 17 para 16 itens após a incorporação do antigo item 16 ao item 3. A escala passou a conter o indicador NA (não se aplica) para ser assinalada quando a atividade não fizesse parte do trabalho do fisioterapeuta.

As modificações podem ser analisadas no Quadro 1.

**Quadro 1.** Modificações realizadas no instrumento adaptado segundo recomendações do comitê de especialistas.

Antes	Depois
<p><b><u>INSTRUÇÃO:</u></b></p> <p>Assinale “nenhum problema” para as atividades que não fazem parte do seu trabalho.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar a mesma tarefa repetidamente (mobilizações, manipulações, etc).</li> <li>2. Trabalhar rápido durante curtos períodos (levantar, segurar, puxar, etc.).</li> <li>3. Ter que manusear ou segurar objetos pequenos (Ex: controlar laser, ultrassom).</li> <li>6. Trabalhar em posições desconfortáveis/ inadequadas ou em espaço muito apertado (limitante).</li> <li>10. Alcançar ou trabalhar em um nível acima da sua cabeça ou afastado do seu corpo.</li> <li>11. Trabalhar em ambiente quente, frio, úmido ou molhado.</li> <li>13. Levantar, transferir ou transportar materiais ou equipamentos pesados</li> <li>14. Levantar, transferir ou transportar pacientes.</li> <li>16. Usar ferramentas (formato, peso, vibração, etc.).</li> <li>17. Receber treinamento sobre auto prevenir lesões e sintomas osteomusculares.</li> </ol>	<p>Assinale não se aplica (NA) para as atividades que não fazem parte do seu trabalho.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar a mesma atividade repetidamente (mobilizações, manipulações, entre outras).</li> <li>2. Trabalhar em curtos períodos rapidamente</li> <li>3. Segurar ou manusear objetos (formato, peso, vibração, ente outros).</li> <li>6. Trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado.</li> <li>10. Alcançar ou trabalhar com os membros superiores em um nível acima de sua cabeça ou com o corpo afastado.</li> <li>11. Trabalhar em ambiente inadequado (ruído, temperatura e luminância).</li> <li>13. Levantar, mover ou transportar materiais ou equipamentos pesados</li> <li>14. Levantar, mover ou transportar pacientes.</li> </ol> <p>Esse item foi incorporado ao item 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Falta de treinamento específico para auto prevenção de lesões e sintomas osteomusculares.</li> </ol>

Seguiu-se então a etapa do pré-teste. Os sujeitos desta fase compreendiam uma amostra de 11 fisioterapeutas, sendo nove mulheres e três homens com idade média de 26 anos ( $\pm 3,7$ ) e tempo de atuação profissional médio de 3,4 anos ( $\pm 3,7$ ). Não foram apresentadas questões ou dúvidas que justificassem alterações no questionário. Contudo, evidenciou-se a necessidade de esclarecer os indivíduos que se remetessem ao principal setor de atuação ao responder ao questionário, já que todos os profissionais abordados trabalhavam em mais de um local. Este fator é importante, visto que os riscos ergonômicos podem ser diferentes de um ambiente para o outro.

## **5.2 Caracterização dos sujeitos do estudo**

Participaram da pesquisa 142 fisioterapeutas, sendo 116 mulheres (81,6%) e 26 homens (18,3%). A idade média dessa população foi de 26, 8 anos ( $\pm 7,0$ ) e o tempo médio de atuação profissional de 3,6 anos ( $\pm 7,4$ ). Os sujeitos estavam distribuídos nas principais especialidades da fisioterapia, sendo que 18,3% na neurologia, 23,9% na ortopedia, 26,0% na UTI, 15,4% na cardio-pneumologia, 0,7% na fisioterapia dermato-funcional, 0,7% na fisioterapia geral e 14, 7% em outras especialidades, como a fisioterapia aplicada à saúde da mulher e a neonatologia.

Os fisioterapeutas trabalhavam em média 31,9 horas semanais ( $\pm 7,7$ ) e realizavam 9,2 atendimentos por dia ( $\pm 5,3$ ). Entre a população estudada, 28,8% relataram possuir um segundo trabalho. Os dados de caracterização sociodemográfica estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Caracterização sociodemográfica e ocupacional dos fisioterapeutas (n=142)

<i>Fisioterapeutas</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Mediana</i>	<i>Máxima</i>
Idade	26,8	7,0	21,0	24,0	53,0
Tempo At	3,6	6,7	0,5	0,7	28,0
N Atend	9,2	5,3	2,0	8,0	36,0
N H/trab	31,9	7,7	6,0	30,0	45,0

DP= desvio-padrão; Tempo At= tempo de atuação profissional; N Atend= número de atendimentos por dia; N H/trab= número de horas trabalhadas por dia.

### **5.3 Fatores do trabalho para o desenvolvimento de sintomas osteomusculares em fisioterapeutas**

Os fisioterapeutas responderam o instrumento que permite avaliar a sua percepção sobre os fatores envolvidos em suas atividades de trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3.** Variação dos escores atribuídos pelos fisioterapeutas a cada um dos itens do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares”

Fatores relacionados ao trabalho	N	Média	DP	Mín	Med	Máx
1. Realizar a mesma atividade repetidamente (mobilizações, manipulações, entre outras).	140	4,9	2,5	0	5	10
2. Trabalhar em curtos períodos rapidamente.	132	4,0	3,0	0	4	10
3. Segurar ou manusear objetos (formato, peso, vibração, ente outros).	134	3,3	2,5	0	3	10
4. Tratar um número elevado de pacientes por dia.	134	5,8	2,7	0	6	10
5. Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho.	140	5,7	2,8	0	6	10
6. Trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado.	137	6,4	2,9	0	7	10
7. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, entre outros).	140	6,9	2,7	0	8	10
8. Flexionar ou rodar o tronco de maneira desconfortável	139	5,8	3,1	0	7	10
9. Trabalhar próximo de seu limite físico.	134	5,4	3,3	0	6	10
10. Alcançar ou trabalhar com os membros superiores em um nível acima de sua cabeça ou com o corpo afastado.	125	4,8	3,2	0	5	10
11. Trabalhar em ambiente inadequado (ruído, temperatura e luminância).	134	4,9	3,0	0	5	10
12. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão.	140	6,9	2,9	0	8	10
13. Levantar, mover ou transportar materiais ou equipamentos pesados.	125	4,8	3,2	0	5	10
14. Levantar, mover ou transportar pacientes.	138	5,0	3,1	0	5	10
15. Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras).	135	4,4	3,1	0	5	10
16. Falta de treinamento específico para auto prevenção de lesões e sintomas osteomusculares.	129	4,7	3,1	0	5	10

Os resultados demonstram que “trabalhar na mesma posição por longos períodos”, bem como “continuar trabalhando quando está com alguma dor ou lesão” são os fatores que os fisioterapeutas reconheceram como os

maiores problemas para o desenvolvimento de sintomas osteomusculares. Foram seguidos por “trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado”, “tratar um número elevado de pacientes por dia” e “flexionar ou rodar o tronco de maneira desconfortável”.

## **5.4 Avaliação das propriedades psicométricas do instrumento**

### **5.4.1 Confiabilidade**

A confiabilidade foi avaliada por meio da estabilidade teste-reteste e da consistência interna por meio do coeficiente alfa de Cronbach.

Foram observado coeficientes de correlação intra-classe entre 0,82 a 0,90 na análise da estabilidade, demonstrando concordância entre o teste e o reteste, realizado com intervalo de sete dias. Os valores podem ser observados na Tabela 4.

**Tabela 4.** Coeficientes de concordância do teste-reteste para cada item do questionário e respectivos intervalos de confiança

<b>Fatores relacionados ao trabalho</b>	<b>CCI*</b>	<b>IC** 95%</b>
1. Realizar a mesma atividade repetidamente. (mobilizações, manipulações, entre outras).	0,83	0,78; 0,88
2. Trabalhar em curtos períodos rapidamente.	0,85	0,80; 0,89
3. Segurar ou manusear objetos (formato, peso, vibração, ente outros).	0,87	0,82; 0,90
4. Tratar um número elevado de pacientes por dia.	0,87	0,82; 0,91
5. Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho.	0,85	0,79; 0,88
6. Trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado.	0,86	0,81; 0,90
7. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, entre outros).	0,84	0,78; 0,88
8. Flexionar ou rodar o tronco de maneira desconfortável	0,82	0,75; 0,87
9. Trabalhar próximo de seu limite físico.	0,90	0,86; 0,92
10. Alcançar ou trabalhar com os membros superiores em um nível acima de sua cabeça ou com o corpo afastado.	0,88	0,84; 0,91
11. Trabalhar em ambiente inadequado (ruído, temperatura e luminância).	0,85	0,79; 0,89
12. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão.	0,90	0,86; 0,92
13. Levantar, mover ou transportar materiais ou equipamentos pesados.	0,90	0,86; 0,93
14. Levantar, mover ou transportar pacientes.	0,90	0,83; 0,91
15. Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras).	0,82	0,76; 0,87
16. Falta de treinamento específico para auto prevenção de lesões e sintomas osteomusculares.	0,85	0,78; 0,88

\*CCI= Coeficiente de correlação intra-classe; \*\*IC95%= Intervalo de confiança de 95%.

A consistência interna por meio do coeficiente alfa de Cronbach foi avaliada em ambos os grupos, os fisioterapeutas e os funcionários administrativos. No grupo dos fisioterapeutas, o coeficiente alfa de Cronbach foi de 0,91, e no grupo de funcionários administrativos esse coeficiente foi de 0,87, apontando para a consistência interna do instrumento. As questões 4 e 14 não foram analisadas no grupo de funcionários administrativos por tratar de questões específicas de trabalho com pacientes (Tabela 5).

**Tabela 5.** Valores de coeficiente alfa de Cronbach da versão adaptada do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas” aplicado a fisioterapeutas e funcionários administrativos para o escore total e se item deletado.

Fatores relacionados ao trabalho	Fisio	Adm
	Alfa	Alfa
1. Realizar a mesma atividade repetidamente (mobilizações, manipulações, entre outras).	0,91	0,86
2. Trabalhar em curtos períodos rapidamente.	0,92	0,87
3. Segurar ou manusear objetos (formato, peso, vibração, ente outros).	0,91	0,88
4. Tratar um número elevado de pacientes por dia.	0,91	*
5. Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho.	0,91	0,87
6. Trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado.	0,91	0,87
7. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, entre outros).	0,91	0,87
8. Flexionar ou rodar o tronco de maneira desconfortável	0,91	0,86
9. Trabalhar próximo de seu limite físico.	0,91	0,88
10. Alcançar ou trabalhar com os membros superiores em um nível acima de sua cabeça ou com o corpo afastado.	0,91	0,88
11. Trabalhar em ambiente inadequado (ruído, temperatura e luminância).	0,91	0,86
12. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão.	0,91	0,85
13. Levantar, mover ou transportar materiais ou equipamentos pesados.	0,91	0,86
14. Levantar, mover ou transportar pacientes.	0,91	*
15. Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras).	0,91	0,86
16. Falta de treinamento específico para auto prevenção de lesões e sintomas osteomusculares.	0,91	0,85
<b>Instrumento total</b>	0,91	0,87

\*As questões não se aplicavam ao grupo administrativo; fisio= fisioterapeutas; adm= administrativos.

#### 5.4.2 Validade

Buscou-se evidências de validade do instrumento por meio da técnica de grupos conhecidos, comparando o grupo de fisioterapeutas com um grupo de funcionários administrativos.

Participaram 40 funcionários administrativos, sendo 14 mulheres (35,0%) e 26 homens (65,0%), com idade média de 28,1% ( $\pm 7,4$ ) e tempo médio de atuação 3,8 anos ( $\pm 3,6$ ). A Tabela 6 mostra a relação entre os dois grupos estudados para obtenção dessa validade.

**Tabela 6.** Comparação da caracterização sociodemográfica entre os trabalhadores administrativos e os fisioterapeutas

<b>Grupo</b>	<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Min</b>	<b>Med</b>	<b>Max</b>	<b>p-valor</b>
Adm	Idade	40	28,1	7,4	18,0	26,0	53,0	0.0392
	Tempo At	40	3,8	3,6	1,0	2,5	15,0	<.0001
Fisio	Idade	142	26,9	7,0	21,0	24,0	53,0	
	Tempo At	142	3,6	6,7	0,6	0,75	28,0	

Adm= administrativos; Fisio= fisioterapeutas; Tempo At= tempo de atuação; N= número; DP= desvio padrão; Min= mínima; Med= média; Max= máxima.

Foi realizada uma comparação entre as respostas dadas pelos dois grupos. A maioria dos itens foi capaz de discriminar os dois grupos conhecidos, com exceção dos itens 3, 15 e 16.

**Tabela 7.** Comparação das médias e das medianas das respostas dos fisioterapeutas e dos funcionários administrativos para o “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas”

Fatores relacionados ao trabalho	Fisio			Adm			p-valor **
	Média (DP)	Med	IQR	Média (DP)	Med	IQR	
1. Realizar a mesma atividade repetidamente (mobilizações, manipulações, entre outras).	4,9 (2,5)	5,0	4,0	3,2 (2,3)	4,0	4,0	0.0004
2. Trabalhar em curtos períodos rapidamente.	4,0 (3,0)	4,0	6,0	1,8 (1,9)	2,0	3,0	0.0005
3. Segurar ou manusear objetos (formato, peso, vibração, entre outros).	3,3 (2,5)	3,0	4,0	3,1 (2,8)	3,0	5,0	<b>0.5524</b>
4. Tratar um número elevado de pacientes por dia.	*	*		*	*	*	*
5. Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho.	5,7 (2,8)	6,0	4,0	2,8 (2,5)	2,0	4,0	<.0001
6. Trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado.	6,4 (2,9)	7,0	4,0	3,2 (3,2)	2,0	5,0	<.0001
7. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, entre outros).	6,9 (2,7)	8,0	4,0	4,3 (3,1)	4,0	5,0	<.0001
8. Flexionar ou rodar o tronco de maneira desconfortável	5,8 (3,1)	7,0	5,0	2,2 (2,3)	1,0	3,0	<.0001
9. Trabalhar próximo de seu limite físico.	5,4 (3,3)	6,0	6,0	2,1 (2,0)	2,0	2,0	<.0001
10. Alcançar ou trabalhar com os membros superiores em um nível acima de sua cabeça ou com o corpo afastado.	4,8 (3,2)	5,0	6,0	2,3 (2,9)	1,0	2,0	0.0006
11. Trabalhar em ambiente inadequado (ruído, temperatura e luminância).	4,9(3,0 )	5,0	6,0	3,3 (2,6)	3,0	4,0	0.0099
12. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão.	6,9 (2,9)	8,0	4,0	3,4 (2,9)	3,0	4,0	<.0001
13. Levantar, mover ou transportar materiais ou equipamentos pesados.	4,8 (3,2)	5,0	6,0	2,0 (1,9)	1,0	3,0	<.0001
14. Levantar, mover ou transportar pacientes.	*	*		*	*	*	*
15. Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras).	4,3 (3,1)	5,0	6,0	3,5 (3,0)	3,0	4,0	<b>0.1883</b>
16. Falta de treinamento específico para auto prevenção de lesões e sintomas osteomusculares.	4,6 (3,1)	5,0	5,0	4,7 (3,3)	4,0	6,0	<b>0.9172</b>

IQR= quartil; \* As variáveis 4 e 14 não foram consideradas no grupo administrativo.

\*\* p-valor referente ao teste de Mann-Whitney.

## 6. DISCUSSÃO

Esta pesquisa realizou a adaptação do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem causar sintomas osteomusculares em fisioterapeutas”, avaliando suas propriedades psicométricas.

Pesquisadores na área da saúde têm buscado desenvolver, adaptar, analisar e divulgar instrumentos que busquem avaliar a saúde da população<sup>(80-82)</sup>. No entanto, ao utilizar questionários ou escalas em que o sujeito expressa sua percepção sobre um constructo, ou seja, quando a medida que se pretende obter é subjetiva, é necessário que esses instrumentos tenham sua confiabilidade e validade avaliadas, reduzindo assim os questionamentos quanto a veracidade dos dados coletados<sup>(71)</sup>.

Desenvolver instrumentos de medida é um processo que consome tempo e esforço, por isso quando já existem instrumentos validados e que possam ser adaptados, esta abordagem é recomendada<sup>(55)</sup>.

Fagarasanu e Kumar<sup>(72)</sup> orientam que antes de iniciar o desenvolvimento de um novo instrumento é aconselhável procurar na literatura algo que possa ser adequado ao estudo.

Snyder<sup>(54)</sup> asseguram que instrumentos que foram desenvolvidas para a população de um modo geral, podem ser transferíveis para um grupo específico de sujeitos desde que sofram as devidas adequações. Afirmam que essa abordagem garante credibilidade para a medida e permite comparações entre os estudos.

O instrumento adaptado neste estudo para a população de fisioterapeutas tem sido utilizado em pesquisas e em intervenções ergonômicas e suas propriedades psicométricas foram avaliadas em outras populações<sup>(40-43, 49, 83, 84)</sup>.

A adaptação de conteúdo do instrumento seguiu as normas preconizadas internacionalmente. Foi realizada uma ampla revisão

bibliográfica, desenvolvimento e adaptação dos itens, análise por um comitê de especialistas e pré-teste.

A avaliação por um comitê de juízes compreende uma etapa fundamental do processo de validade de conteúdo, pois esses especialistas auxiliam na determinação da representatividade e relevância dos itens do instrumento<sup>(65)</sup>. É importante respeitar um número mínimo de cinco membros para compor o comitê, sendo que devem possuir ampla experiência com a temática abordada. Também é necessário que os juízes recebam previamente o instrumento, bem como as instruções para analisá-lo<sup>(56, 66, 85)</sup>.

Nesta pesquisa, o comitê de juízes foi composto por 10 especialistas. Todos receberam, com antecedência, o material necessário para avaliar o conteúdo do instrumento, obedecendo as normas metodológicas<sup>(62)</sup>.

Como preconizado por Wynd<sup>(67)</sup>, foi realizada a aplicação da porcentagem de concordância, que deveria ser 90% para que os itens fossem considerados adequados. Os que não alcançaram essa porcentagem foram discutidos e adequados considerando as sugestões dos especialistas. Esta análise quantitativa conferiu ao processo de validade de conteúdo maior consistência e facilitou o desenvolvimento dessa etapa<sup>(56, 65, 66)</sup>.

Após a conclusão dessa fase, o instrumento foi considerado adequado para seguir para a etapa de pré-teste.

O pré-teste é um passo fundamental para que uma amostra da população alvo do estudo possa responder ao questionário e indicar pontos que possam gerar dúvidas<sup>(71)</sup>. Com esse propósito, fisioterapeutas foram consultados<sup>(34)</sup>. Não foram apontadas dúvidas que justificassem uma nova consulta ao comitê de especialistas.

Os sujeitos que participaram da coleta de dados eram em sua maioria do gênero feminino (81,6%), assim como em outros estudos envolvendo

fisioterapeutas que também mostram uma predominância de mulheres entre esses profissionais<sup>(3, 20, 25, 32, 86)</sup>.

A idade dos indivíduos foi de 21 a 53 anos, com média de 26,8, abaixo da encontrada em outras pesquisas envolvendo fisioterapeutas<sup>(23, 61)</sup>. Isto provavelmente se deve ao fato da coleta de dados ter ocorrido em um complexo universitário e parte dos fisioterapeutas estarem realizando aperfeiçoamento acadêmico.

Os escores obtidos para os fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares, apontaram que “trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, entre outros)”, “continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão”, “trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado” e “tratar um número elevado de pacientes por dia”, alcançaram as maiores médias entre os itens. Os achados apontam para fatores que envolvem aspectos posturais e esforço físico, sendo demonstrados como uns dos maiores problemas segundo a percepção dos fisioterapeutas em outros estudos<sup>(3, 24, 31, 58, 61)</sup>. Este dado pode ser justificado pelas características das atividades laborais desses profissionais.

Com relação a confiabilidade do instrumento, avaliou-se o Coeficiente de Correlação Intra-classe (CCI) de cada questão separadamente. Esse coeficiente variou de 0,82 a 0,90 em um intervalo de sete dias entre as aplicações, considerada uma excelente concordância<sup>(73)</sup>. Os autores da versão original do questionário adaptado, ao analisarem a confiabilidade do mesmo, estudaram diferentes intervalos de aplicação entre os testes, mais precisamente 14, 27 e 33 dias entre as avaliações<sup>(38)</sup>, não evidenciando diferença entre os intervalos de aplicação. Porém, Goldsheyer<sup>(40)</sup> alcançaram melhor confiabilidade entre o teste e o reteste aplicando o mesmo instrumento

com sete dias de intervalo. O autor da versão em português do questionário utilizou intervalo de sete dias entre o teste e o reteste e alcançou CCI de 0,54 a 0,73 <sup>(49)</sup>.

Apesar de não existir uma regra para o intervalo ideal entre o teste e o reteste, vale lembrar que este período depende do constructo investigado. Ressalta-se que um intervalo muito breve pode prejudicar a análise por influência da memória que o indivíduo possa ter das respostas dadas. Porém, um intervalo muito longo pode interferir, pois poderão ocorrer mudanças na situação ou condição que se quer avaliar<sup>(71)</sup>.

Os itens “trabalhar próximo do seu limite físico”, “continuar trabalhando quando está com alguma dor ou lesão”, “levantar, mover ou transportar materiais ou equipamentos pesados” e “levantar, mover ou transportar pacientes” alcançaram os maiores valores de CCI (0,90) e estavam relacionados aos fatores do trabalho que envolviam demanda física. Isto também pôde ser analisado em investigação que adaptou para língua portuguesa do Brasil o instrumento utilizado nessa pesquisa. Obteve-se maior concordância em questões que discriminavam esforço físico na população estudada, composta por trabalhadores da área de metalurgia<sup>(49)</sup>.

Segundo Frost<sup>(71)</sup>, a avaliação da consistência interna é um método essencial para estimar a confiabilidade de uma escala por fornecer informações sobre a associação entre os itens do instrumento. O coeficiente alfa de Cronbach utilizado para esta análise alcançou um valor de 0,91 entre os fisioterapeutas e de 0,87 entre os funcionários administrativos. As investigações dos autores da versão original e da adaptação para a cultura brasileira, apesar de dedicarem a avaliar as propriedades psicométricas do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares” não analisaram esse aspecto da confiabilidade, portanto este

achado agrega qualidade ao questionário adaptado ao contexto de trabalho do fisioterapeuta.

A validade de constructo que utilizou a técnica de grupos conhecidos contou com a participação de funcionários administrativos. Segundo Rubio<sup>(75)</sup>, essa validade é obtida quando os achados são estatisticamente diferentes entre um grupo que possui a característica que se deseja medir e outro que se supõe não possuir tal atributo. Foi observado que a maioria dos itens do questionário adaptado foi capaz de discriminar os grupos. As questões “segurar ou manusear objetos (formato, peso, vibração, entre outros)”, “jornada de trabalho (duração, horas extras)” e “falta de treinamento específico para auto-prevenção de lesões e sintomas osteomusculares”, entretanto obtiveram pontuação semelhante em ambos os grupos. Esses dados podem ser justificados por se tratar de atividades que são comuns nas duas profissões. As questões que abordavam demanda física confirmaram o esperado, já que os funcionários administrativos executam suas atividades geralmente sentados, digitando ou escrevendo, enquanto o fisioterapeuta utiliza o corpo de forma mais dinâmica durante o exercício laboral, pois parte de suas atividades incluem técnicas manuais. Coluci<sup>(49)</sup> ao usar a abordagem de grupos conhecidos, evidenciou validade confiável ao comparar um grupo de metalúrgicos e um de funcionários administrativos, quando 10 dos 15 itens analisados confirmaram a diferença esperada.

Verificou-se então que o “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas” demonstrou que o procedimento de adaptação de conteúdo realizado respeitou as normas metodológicas preconizadas e preocupou-se em obter evidências de confiabilidade e validade. Sendo assim, poderá se tornar uma importante ferramenta para auxiliar na avaliação dos riscos para desordens

musculoesqueléticas no trabalho do fisioterapeuta, pois permite um levantamento rápido dos fatores do trabalho que os próprios trabalhadores percebem como um problema.

Para intervenções ergonômicas recomenda-se que os instrumentos de medida subjetiva, como o desse estudo, sejam utilizados em conjunto com ferramentas objetivas para garantir maior acurácia da medida.

Ressalta-se que este estudo foi realizado tendo como sujeitos fisioterapeutas locados em uma universidade pública. Pesquisas futuras poderiam avaliar esses profissionais em outros ambientes e condições diversas de trabalho.

## **7. CONCLUSÕES**

Os resultados do estudo permitem concluir que a adaptação do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas” foi realizada com sucesso, seguindo normas metodológicas apropriadas.

A confiabilidade segundo a estabilidade (teste-reteste) demonstrou excelente concordância entre os itens do instrumento, variando de 0,82 a 0,90. Foi constatado um coeficiente alfa de Cronbach de 0,91 para fisioterapeutas e 0,87 para funcionários administrativos o que sugere a consistência interna da versão adaptada.

A avaliação da validade de constructo por meio da técnica de grupo conhecidos demonstrou que a maioria dos itens foi capaz de discriminar os dois grupos, alcançando assim o objetivo proposto nesta análise.

Portanto, a versão adaptada para fisioterapeutas do “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares” demonstrou possuir excelentes qualidades psicométricas, sendo assim confiável para utilização nessa população.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLOGRÁFICAS**

1. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol* 2004;14(1):13-23.
2. National Institute for Occupational Safety and Health. *Musculoskeletal disorders and workplace factors*. . Cincinnati: Bruce P. Bernard; 1997.
3. Glover W, McGregor A, Sullivan C, Hague J. *Physiotherapy*. *Physiotherapy*. 2005;9(3):138-47.
4. Barbe MF, Barr AE. Inflammation and the pathophysiology of work-related musculoskeletal disorders. *Brain Behav Immun*. 2006 Sep;20(5):423-9.
5. Brasil. Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de LER/DORT relacionados ao trabalho no ano de 2000; 2000. . Brasília (Distrito Federal). Ministério da Saúde; 2000.
6. Devereux JJ, Buckle PW, Vlachonikolis IG. Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. *Occup Environ Med*. 1999;56:343-53.
7. Ghisleni AP, Merlo ARC. Trabalhador contemporâneo e patologias por hipersolicitação. *Psicol Reflex Crit*. 2005;18(2):171-6.
8. Bureau of Labor Statistics. *Nonfatal occupational injuries and illnesses requiring days away from work 2007; 2008*. Washington (DC). 2008.
9. Murofuse NT, Marziale MHP. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem* 2005;13(3):364-73.
10. Alves D, Godoy SCB, Santana DM. Motivos de licenças médicas em um hospital de urgência-emergência. *Rev Bras Enferm*. 2006;59(2):195-200.
11. Nelson A, Collins J, Siddharthan K, Matz M, Walters T. Link between safe patient handling and patient outcomes in long-term care. . *Rehabil Nurs*. 2008;33(1):33-43.

12. Waters TR, Nelson A, Proctor C. Patient handling tasks with high risk for musculoskeletal disorders in critical care. . Crit Care Nurs Clin North Am 2007;19(2):131-43.
13. Gurgueira GP, Alexandre NMC, Corrêa HRF. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. Rev Lat Am Enfermagem. 2003;11(5):608-13.
14. Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. . J Adv Nurs. 2009;65(3):516-24.
15. Vieira ER. Why do nurses have a high incidence of low back disorders, and what can be done to reduce their risk? . Bariatric Nursing and Surgical Patient Care. 2007;2(2):141-47.
16. Waters T, Collins J, Galinsky T, Caruso C. NIOSH research efforts to prevent musculoskeletal disorders in the healthcare industry. Orthop Nurs 2006;25(6):380-89.
17. Reilly T. Musculoskeletal disorders in the health-related occupations. Amsterdam: IOS Press; 2002.
18. Silva CS, Silva MA. Lombalgia em fisioterapeutas e em estudantes de fisioterapia: um estudo sobre a distribuição da frequência. Fisio Brasil. 2006;6(5):376-80.
19. Peres CPA. Estudo sobre as sobrecargas posturais em fisioterapeutas: Uma abordagem biomecânica ocupacional [Dissertação- Mestrado]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
20. Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason ME, Wauford IJ. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. Phys Ther. 1996;76(8):827-35.
21. Molumphy M, Unger B, Jensen GM. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. Phys Ther. 1985;65(4):482-6.

22. Rugelj D. Low back pain and other work-related problems among physiotherapists. *Appl Ergon.* 2003;34:635-39.
23. Salik Y, Özcan A. Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir, Turkey. *Journal [serial on the Internet]*. 2004 Date; 5(27): Available from: Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/5/27>.
24. West DJ, Gardner D. Occupational injuries in physiotherapists in North and Central Queensland *Aust J Physiother.* 2001;47:179-86.
25. Siqueira GR, Cahú FGM, Vieira RAG. Ocorrência de lombalgia em fisioterapeutas da cidade de Recife, Pernambuco. *Rev Bras Fisioter* 2008;12(3):222-27.
26. Trelha CS, Gutierrez PR, Matsuo P. Prevalência de sintomas musculoesqueléticos em fisioterapeutas da cidade de Londrina. *Rev Fisioter Uni São Paulo.* 2004;11(1):15-23.
27. Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Phys Ther.* 2000;80:336-51.
28. Holder NL, Clark HA, DiBlasio JM, Hughes CL, Scherpf JW. Cause, prevalence and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapists assistants. *Phys Ther.* 1999;79(7):642-52.
29. Mierzejewski M, Kumar S. Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disabil Rehabil* 1997;19(8):309-17.
30. Caragianis S. The prevalence of occupational injuries among hand therapist in Australia and New Zeland. *J Hand Ther.* 2002;15:234-41.
31. Glover W. Work-related strain injuries in physiotherapists prevalence and prevention of musculoskeletal disorders. *Physiotherapy* 2002;88(6):364-72.

32. Campo M, Weiser S, Koenig KL, Nordin M. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a prospective cohort study with 1-year follow-up. *Phys Ther* 2008;88:608-19.
33. Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Occupational health and safety in physiotherapy: guidelines for practice. *Aust J Physiother*. 2001;47:43-51.
34. McMahon M, Stiller K. The prevalence of thumb problems in Australian physiotherapists is high: an observational study. *Aust J Physiother*. 2006;52:287-92.
35. Marras WS, Cultlip RG, Burt SE, Waters TR. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorders health research. *Appl Ergon*. 2009;40:15-22.
36. Anton D, Rosecrance J, Merlino L, Cook T. Prevalence of musculoskeletal symptoms and carpal tunnel syndrome among dental hygienists. *Am J Ind Med* 2002;42:248-57.
37. Kee D, Seo SR. Musculoskeletal disorders among nursing personal in Korea. *Int J Ind Ergon* 2007;37:207-12.
38. Rosecrance JC, Cook TM, Zimmermann CL. Test-retest reability of a self-administered musculoskeletal symptoms and job factors questionnaire used in ergonomics research. *Appl Occup Environ Hyg*. 2002;17(9):613-21.
39. Carregaro R, Trelha CS, Mastelan JZ. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas: revisão de literatura. *Rev Fisioter Pesq*. 2006;13(1):53-9.
40. Goldsheyder D, Weiner SS, Nordin M, Hiebert R. Musculoskeletal symptoms survey among mason tenders. *Am J Ind Med*. 2002;42:384-96.
41. Rosecrance J, Rodgers G, L. M. Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers. *Am J Ind Med*. 2006;49:547-56.

42. Rosecrance JC, Cook TM, Zimmermann CL. Work-related musculoskeletal disorders among construction workers in the pipe trades. *Work*. 1996;7:13-20.
43. Coluci MZO, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of an instrument to measure work-related activities that may contribute to osteomuscular symptoms. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(2):149-54.
44. Alexandre NMC, Guirardello EB. Adaptación cultural de instrumentos utilizados en salud ocupacional. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;11(2):109-11.
45. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of health status measures. *Am Acad Orthop Surg*. 2002:1-9.
46. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of crosscultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
47. Durand MJ, Vachon B, Hong QN, Imbeau D, Amick-III BC, Loisel P. The cross-cultural adaptation of the Work Role Functioning Questionnaire in Canadian French. *Int J Rehabil Res*. 2004;27(4):261-68.
48. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *J Rheumatol*. 1995;24:61-3.
49. Coluci MZO. Adaptação cultural e validação do “Work Related Activities That May Contribute to Job-Related Pain and/or Injury” [Dissetração-Mestrado]. Campinas (SP). : Universidade Estadual de Campinas - Unicamp; 2008.
50. Brasil. 40 anos zelando pela vida: Sistema Coffito/Crefitos. Brasília (Distrito Federal). Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. ; 2009 [updated 2009; cited]; Available from: <http://www.coffito.org.br/publicacoes>.

51. Leopardi MT. Metodologia da pesquisa na saúde. Rio Grande do Sul: Pallotti; 2001.
52. Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.
53. Romani JCP. Distúrbios músculo esqueléticos em fisioterapeutas: incidência, causas e alterações na rotina de trabalho [Dissertação-Mestrado]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
54. Snyder M, Watson E, Jackson JD, Michele DC, Halyard Y. Patient-Reported Outcomes Consensus Meeting Group. Value Health. 2007;10(2):76-85.
55. Hykras K. Validating an instrument for clinical supervising using an expert panel. Int J Nurs Stud 2003;40:619-25.
56. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. Nurs Res. 1986;35(6):382-85.
57. Ciarlini IA, Monteiro PP, Braga ROM, Moura DS. Lesões por esforços repetitivos em fisioterapeutas. RBPS. 2005;18(1):11-6.
58. Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders and the culture of physical therapy. Phys Ther. 2002;82:459-72.
59. Potter M, Jones S. Entry-level physiotherapists' strategies to lower occupational injury risk in physiotherapy: A qualitative study. Physiother Theory Pract. 2006;22(6):329-36.
60. Waldrop S. Work-related injuries: preventing the pt from becoming the patient. Physical Therapy Magazine. 2004;12(2):34-41.
61. Adegoke BOA, Akodu AK, Oyeyemi AL. Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists. BMC Musculoskeletal Disorders. 2008;9(112):2-9.

62. Grant JS, Davis LL. Focus on quantitative methods. Selection and use of the content experts for instrument development. *Res Nurs Health* 1997;20:269-74.
63. Dempsey PA, Dempsey AD. Using nursing research: process, critical evaluation, and utilization. New York: Philadelphia: Lippincott; 2000.
64. Radovanovic CAT, Alexandre NMC. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar a movimentação e transferência de clientes: um enfoque ergonômico. *Rev Esc Enferm USP*. 2002;36(3):231-9
65. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29:489-97.
66. Tilden VP, Nelson CA, May BA. Use of qualitative methods to enhance content validity. *Nurs Res*. 1990;39(3):172-4.
67. Wynd CA, Schmidt B, Schaefer MA. Two quantitative approaches for estimating content validity *West J Nurs Res*. 2003;25(5):508-18.
68. Contandriopoulos AP. Saber preparar uma pesquisa. São Paulo: Hucitec/Abrasco; 1999.
69. Lobiondo-Wood G, Haber J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
70. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research Philadelphia: Saunders; 1997.
71. Frost MH, Bryce RN, Reeve B, Astra M, Liepa D, Stauffer JW. Patient-reported outcomes consensus meeting group. What is sufficient evidence for the reliability and validity of patient-reported outcome measures? *Value Health* 2007;10(2):94-105.
72. Fagarasanu M, Kumar S. Measurement instruments and data collection: a consideration of constructs and biases in ergonomic research. *Int J Ind Ergon*. 2002;30:355-69.

73. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. 2.ed., editor. New York: Oxford University Press; 1995.
74. Carmines EG, Zeller RA. Reliability and validity assessment. Beverly Hills: Sage Publications; 1979.
75. Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee ES, Rauch S. Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. Soc Work Res. 2003;27(2):94-105.
76. Botti M, Endacott R. Clinical Research 5: Quantitative data collection and analysis. . Journal [serial on the Internet]. 2007 Date.
77. Overholser BR, Sowinski KM. Overholser BR, Sowinski KM. Bioestatistic Primer: Part 2. Nutr Clin Pract. 2008;23:76-84.
78. Conover WJ. Practical nonparametric statistics. New York: John Wiley & Sons; 1999.
79. Siegel S. Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento. São Paulo: McGraw-Hill; 1975, 350p.
80. Baron S, Hales T, Hurrell J. Evaluation of symptom surveys for occupational musculoskeletal disorders. Am J Ind Med. 1996 Jun;29(6):609-17.
81. Kitis A, Celik E, Aslan UB, Zencir M. DASH questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms in industry workers: A validity and reliability study. Appl Ergon. 2009;40:251- 55.
82. Perreault N, Brisson C, Dionne CE, Montreuil S, Punnett L. Agreement between a self-administered questionnaire on musculoskeletal disorders of the neck-shoulder and a physical examination. BMC Musculoskeletal Disorders. 2008;9:34.

83. Cook TM, Rosecrance JC, Zimmermann CL. Work-related musculoskeletal problems in bricklaying: a symptom and job factors survey and guidelines for improvements. *Appl Occup Environ Hyg.* 1996;11(11):1335-39.
84. Zimmermann CL, Cook TM, Rosecrance JC. Operating engineers: Work-related musculoskeletal disorders and the trade. . *Appl Occup Environ Hyg.* 1997;12(10):670-80.
85. Yusuf H, Gherunpong S, Sheiham A, Tsakos G. Validation of an English version of the Child-OIDP index, an oral health-related quality of life measure for children. . *Health Qual Life Outcomes.* 2006;4:38.
86. Snodgrass SJ, Rivett DA, Chiarelli P, Bates AM, Rowe LJ. Factors related to thumb pain in physiotherapists. . *Aust J Physiother.* 2003;49:243-50.

**ANEXOS**

## ANEXO 1

### Instrumentos sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares

#### INSTRUMENTO SOBRE FATORES DO TRABALHO QUE PODEM CONTRIBUIR PARA SINTOMAS OSTEOMUSCULARES

**INSTRUÇÃO:** Esta lista descreve situações que poderiam contribuir para o desenvolvimento de dor e lesão relacionadas às suas atividades atuais de trabalho. Favor circular em uma escala de 0 a 10 (sendo 0 = nenhum e 10 = muito), quanto cada item constitui um problema para você. Assinale “nenhum problema” para as atividades que não fazem parte do seu trabalho. **(0 = nenhum problema                      10 = muito problema)**

	Nenhum Problema										Muito Problema											
1. Realizar a mesma tarefa repetidamente.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Trabalhar rápido durante curtos períodos (levantar, segurar, puxar, etc.).	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Ter que manusear ou segurar objetos pequenos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Intervalos ou pausa insuficientes durante a jornada de trabalho.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaço muito apertado.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc.).	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Trabalhar próximo ou no seu limite físico.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Alcançar ou trabalhar em um nível acima da sua cabeça ou afastado do seu corpo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Trabalhar em ambiente quente, frio, úmido ou molhado.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras).	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. Usar ferramentas (formato, peso, vibração, etc.).	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. Trabalhar sem receber treinamento.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## ANEXO 2

### Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

[www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

CEP, 12/02/08.  
(Grupo III)

**PARECER CEP:** Nº 973/2007 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)  
**CAAE:** 0713.0.146.000-07

#### **I - IDENTIFICAÇÃO:**

**PROJETO:** “ADAPTAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAR ATIVIDADES DO TRABALHO TERAPÊUTICO QUE PODEM CONTRIBUIR PARA SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM FISIOTERAPEUTAS”.

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Vanessa Gusmão de Paula Shimabukuro

**INSTITUIÇÃO:** Departamento de Enfermagem – FCM / UNICAMP

**APRESENTAÇÃO AO CEP:** 10/12/2008

**APRESENTAR RELATÓRIO EM:** 22/01/09 (O formulário encontra-se no *site* acima)

#### **II - OBJETIVOS**

Validar instrumento para avaliação do trabalho de fisioterapeutas que possam contribuir para sintomas osteomusculares. Avaliar as qualidades psicométricas desse instrumento.

#### **III - SUMÁRIO**

O projeto de pesquisa consiste em um estudo metodológico com finalidade de adaptar um instrumento de pesquisa denominado “Instrumento sobre atividade de trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas”. Será realizado o procedimento de validação de conteúdo por meio de um Comitê de especialistas, que verificará se o instrumento realmente reflete o constructo que deseja medir. Posteriormente as qualidades psicométricas do instrumento serão testadas. Participarão do estudo, de forma voluntária, fisioterapeutas e funcionários do setor administrativo (funcionários do hospital escola onde trabalham os pesquisadores). A coleta de dados será realizado com questionário de três partes. (1) Caracterização Sócio-demográfica; (2) O instrumento de pesquisa e (3) o questionário Nórdico de sintomas osteomusculares. Os autores esperam que a pesquisa permita melhor compreensão e sistematização das atividades do trabalho do fisioterapeuta que podem causar sintomas osteomusculares.

#### **IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES**

O projeto encontra-se adequado à Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### **V - PARECER DO CEP**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e

---

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP  
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126  
Caixa Postal 6111  
13084-971 Campinas - SP

FONE (019) 3521-8936  
FAX (019) 3521-7187  
cep@fcm.unicamp.br

atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada. O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

## VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

## VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na I Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 22 de janeiro de 2008.

  
**Prof. Dra. Carmen Sílvia Bertuzzo**  
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP

# APÊNDICES

**APÊNDICE 1**  
**Questionário de Caracterização Sociodemográfica**

**Ficha:** \_\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_ (anos).

**Sexo:** 1.  Feminino    2.  Masculino

**Tempo de atuação como fisioterapeuta:** \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses

**Especialidade:** 1.  neurologia    2.  ortopedia    3.  UTI    4.  cardio-pneumo

5.  dermatofuncional    6.  geral (mais de uma especialidade)

7.  outro: \_\_\_\_\_

**Local:** 1.  hospital    2.  clínica/ambulatório    3.  consultório

4.  outro: \_\_\_\_\_

**Número de atendimentos por dia em média:** \_\_\_\_\_.

**Número de horas semanais trabalhadas em média:** \_\_\_\_\_.

**Você trabalha em outro local?** 1.  não    2.  sim    Especifique \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE 2

### Instrumentos sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas

#### Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas

INSTRUÇÃO: Esta lista descreve situações que poderiam contribuir para o desenvolvimento de dor e lesão relacionadas às suas atividades atuais de trabalho. Favor circular em uma escala de 0 a 10 (sendo 0 = nenhum e 10 = muito), quanto cada item constitui um problema para você. Assinale não se aplica (NA) para as atividades que não fazem parte do seu trabalho. (0 = nenhum problema 10 = muito problema)

	Nenhum Problema										Muito Problema													
	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Realizar a mesma atividade repetidamente (mobilizações, manipulações, entre outras).	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Trabalhar em curtos períodos rapidamente.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Segurar ou manusear objetos (formato, peso, vibração, ente outros).	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Tratar um número elevado de pacientes por dia.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Trabalhar em posições desconfortáveis decorrente de espaço limitado.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, entre outros).	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Flexionar ou rodar o tronco de maneira desconfortável	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Trabalhar próximo de seu limite físico.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Alcançar ou trabalhar com os membros superiores em um nível acima de sua cabeça ou com o corpo afastado.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Trabalhar em ambiente inadequado (ruído, temperatura e luminância).	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Levantar, mover ou transportar materiais ou equipamentos pesados.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. Levantar, mover ou transportar pacientes.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras).	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16. Falta de treinamento específico para auto prevenção de lesões e sintomas osteomusculares.	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### APÊNDICE 3

#### Carta convite aos juízes

Cidade Universitária, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2007.

Prezado (a) Sr (a) \_\_\_\_\_

Estamos realizando um estudo que consiste em adaptar o conteúdo de um questionário de pesquisa denominado "Instrumento sobre atividades do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares". Este instrumento foi adaptado culturalmente pela pesquisadora Marina Zambom Orpinelli Coluci em 2007 como dissertação de mestrado pela Universidade Estadual de Campinas. O questionário consiste em 15 atividades do trabalho que contribuem para desordens osteomusculares. O instrumento foi desenvolvido para trabalhadores de setores tais como construção e indústria. Nosso objetivo é tornar seu conteúdo adequado ao fisioterapeuta. Para isso algumas adaptações foram realizadas seguindo normas metodológicas.

Desta forma, considerando o seu conhecimento, experiência e atuação na área do estudo, gostaríamos de contar com a sua valiosa colaboração, procedendo à avaliação do formato, título, instruções e itens, de acordo com os seguintes tópicos:

- Clareza: estão descritos de forma compreensível.
- Relevância: são realmente relevantes a proposta do estudo.
- Pertinência: verdadeiramente expressam relação com o objeto do estudo.
- Abrangência: o instrumento é capaz de obter as informações segundo o objetivo da pesquisa.

Pedimos que considerando esses itens na avaliação o senhor (a) assinale se concorda ou não. Pedimos também que se houver discordância o senhor (a) justifique sua resposta.

Informamos que em anexo o senhor (a) está recebendo o instrumento original e o instrumento adaptado para fisioterapeutas no formato que se pretende aplicar.

Pedimos também que o senhor (a) realize essa análise no prazo de 10 dias. Após esse período gostaria de realizar uma reunião com o senhor (a) para que possamos definir a versão final do instrumento.

Agradecemos desde já sua valiosa colaboração e nos colocamos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos se forem necessários.

Atenciosamente,

**Vanessa Gusmão de Paula Shimabukuro**  
Aluna do Programa de Pós-graduação de  
enfermagem- FCM UNICAMP

**Prof. Dra. Neusa Maria Costa Alexandre**  
Professora Associada do Departamento  
em enfermagem- FCM UNICAMP

**APÊNDICE 4**  
**Instrumento para avaliação dos juízes**

<b>Nome do Instrumento:</b>	<b>Concordo</b>	<b>Não Concordo</b>
Instrumento sobre atividades do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas		
Instruções para preenchimento		
<b>Item 1:</b> Realizar a mesma tarefa repetidamente (mobilizações, manipulações, etc).		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 2:</b> Trabalhar rápido durante curtos períodos (levantar, segurar, puxar, etc.).		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 3:</b> Ter que manusear ou segurar objetos pequenos (Ex: controlar laser, ultra-som)..		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 4:</b> Tratar um número excessivo de pacientes por dia.		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 5:</b> Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho.		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 6:</b> Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaço muito apertado (limitante).		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 7:</b> Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc).		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 8:</b> Flexionar ou rodar o tronco de maneira desconfortável		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 9:</b> Trabalhar próximo ou no seu limite físico.		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 10:</b> Alcançar ou trabalhar em um nível acima da sua cabeça ou afastado do seu corpo.		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 11:</b> Trabalhar em ambiente quente, frio, úmido ou molhado.		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 12:</b> Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão.		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 13:</b> Levantar, transferir ou transportar materiais ou equipamentos pesados		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 14:</b> Levantar, transferir ou transportar pacientes.		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 15:</b> Jornada de trabalho (duração do trabalho, horas extras).		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 16:</b> Usar ferramentas (formato, peso, vibração, etc.).		
<b>Obs:</b>		
<b>Item 17:</b> Receber treinamento sobre auto prevenir lesões e sintomas osteomusculares.		
<b>Obs:</b>		

## APÊNDICE 5

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, aceito participar da pesquisa que tem como objetivo adaptar o questionário sobre atividades do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares em fisioterapeutas. Este estudo está sendo realizado pela pesquisadora Vanessa Gusmão de Paula Shimabukuro, sob orientação Profª Drª Neusa Maria Costa Alexandre do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas;

***Estou ciente que:***

- Responderei a um questionário com três partes, sendo que somente a segunda parte deverá ser respondida novamente após sete dias.
- Poderei, a qualquer momento, solicitar que a pesquisadora interrompa o procedimento, sem que isso me traga prejuízos de qualquer natureza.
- Poderei receber informações sobre a pesquisa sempre que solicitar.
- Minha identidade será mantida em segredo em todas as apresentações, publicações e qualquer outra forma pela qual este trabalho for divulgado.
- Minha participação neste estudo não trará riscos para minha saúde e não receberei quantia em dinheiro para participar. Os benefícios estão relacionados à promoção de estratégias preventivas nas atividades de trabalho do fisioterapeuta.

Campinas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

\_\_\_\_\_,  
(Nome) (Assinatura do Paciente)

\_\_\_\_\_,  
(Nome) (Assinatura da Pesquisadora)

Dúvidas poderão ser esclarecidas com o pesquisador responsável, pelo telefone (19) 3233-5540 e/ou orientador, pelo telefone (019) 32875796, bem como junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da FCM - Unicamp, pelo telefone (019) 3788-8936.