UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

LISANDRA VANEISSA MARTINS

**Avaliação da eficácia de programa fisioterapêutico
no tratamento de desordens do manguito rotador
entre profissionais de enfermagem, segundo
indicadores de qualidade de vida e satisfação no
trabalho**

Ribeirão Preto

2011

LISANDRA VANESSA MARTINS

**Avaliação da eficácia de programa fisioterapêutico no tratamento
de desordens do manguito rotador entre profissionais de
enfermagem, segundo indicadores de qualidade de vida e
satisfação no trabalho**

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutora em Ciências junto ao
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
Fundamental.

Área de Concentração: Enfermagem Fundamental

Linha de Pesquisa: Saúde do Trabalhador

Orientadora: Profa. Dra. Maria Helena Palucci
Marziale

RIBEIRÃO PRETO

2011

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

FICHA CATALOGRÁFICA

Martins, Lisandra Vanessa

Avaliação da eficácia de programa fisioterapêutico no tratamento de desordens do manguito rotador entre profissionais de enfermagem, segundo indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho. Ribeirão Preto, 2011

195 f. :Il.

Tese de Doutorado apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientadora: Marziale, Maria Helena Palucci

1. Equipe de Enfermagem. 2. Ombro. 3. Qualidade de vida. 4. Satisfação no Trabalho.

Lisandra Vanessa Martins

Avaliação da eficácia de programa fisioterapêutico no tratamento de desordens do manguito rotador entre profissionais de enfermagem, segundo indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Ciências
junto ao Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem Fundamental.

Aprovado em:_____/_____/_____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição:_____

Julgamento:_____Assinatura:_____

Prof. Dr. _____ Instituição:_____

Julgamento:_____Assinatura:_____

Prof. Dr. _____ Instituição:_____

Julgamento:_____Assinatura:_____

Prof. Dr. _____ Instituição:_____

Julgamento:_____Assinatura:_____

Prof. Dr. _____ Instituição:_____

Julgamento:_____Assinatura:_____

Dedicatória

*À minha mãe, Glorinha, que está
incondicionalmente presente na minha
vida, me dando apoio e incentivando a
minha trajetória.*

Agradecimentos

A Deus por ser sempre meu maior refúgio, por ter colocado em meu caminho pessoas que me ensinaram e me ajudaram na realização deste trabalho.

À Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale pelo seu exemplo profissional, por incentivar e auxiliar na busca do desenvolvimento de um trabalho ético e produtivo.

À Profa. Dra. Miyeko Hayashida e ao Prof. Dr. Moacyr Lobo, pela assessoria na análise estatística dos dados deste estudo.

À minha família por me manter firme e objetiva diante das dificuldades e das frustrações.

Às pessoas especiais em minha vida: Amanda, Aline Miranda, Aline Moreira, Ana Cláudia, Ana Carolina, Daniela, Larissa, João Henrique, Astolfo e Frederico. Obrigada pela amizade, pelas palavras de apoio, incentivo e por sempre estarem presentes em minha vida.

Aos amigos e companheiros de estudo Adriane, Bárbara, Camila, Fabiana Taubert, Marília, Mônica, Rafael e Tanise pelo auxílio.

Aos profissionais de enfermagem que participaram deste estudo, pela confiança e colaboração.

Aos funcionários do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e da Escola de Enfermagem que, de forma disponível e solícita, participaram das etapas desta pesquisa.

RESUMO

MARTINS, L. V. **Avaliação da eficácia de programa fisioterapêutico no tratamento de distúrbios do manguito rotador entre profissionais de enfermagem, segundo indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho.** 2011. 195 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

A literatura indica que os profissionais de enfermagem possuem alto risco de adquirir doenças osteomusculares devido aos problemas ergonômicos e posturais presentes na rotina hospitalar. A satisfação no trabalho é considerada um dos indicadores de qualidade de vida e pode influenciar na saúde física e mental do trabalhador. A dor no ombro em profissionais de enfermagem, apesar de menos comum que a dor lombar, é uma importante causa de morbidade, podendo acarretar limitação das atividades diárias e ocupacionais e interferir na qualidade de vida. Dentre as patologias do ombro, a desordem do manguito rotador é a patologia mais comum, e tratamentos conservadores ou cirúrgicos podem ser indicados. O tratamento fisioterapêutico tem-se mostrado uma importante ferramenta na reabilitação dos sujeitos com distúrbios do manguito rotador. Os objetivos deste estudo foram comparar o efeito da aplicação de dois programas fisioterapêuticos diferenciados pelos exercícios de propriocepção, em trabalhadores de enfermagem com desordem do manguito rotador, segundo indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho. Trata-se de um estudo experimental, randomizado, prospectivo e comparativo, com análise quantitativa dos dados. A coleta de dados foi realizada, no período de junho de 2010 a julho de 2011, por meio da aplicação de um questionário contendo informações sociodemográficas, profissionais e relativas à fisiopatologia do ombro, por um instrumento de qualidade de vida (*The Western Ontario Rotator Cuff Index - WORC*) e pela Escala de Satisfação no Trabalho (*Occupational Stress Indicator - OSI*). A partir da randomização, os sujeitos foram alocados em dois grupos. No Grupo 1 (controle), foram aplicados exercícios de alongamento, fortalecimento e crioterapia. No Grupo 2 (experimental), foram realizados os mesmos exercícios que no Grupo 1 acrescidos de exercícios de propriocepção. Os dados foram analisados por meio do *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 16.0 for Windows. Após a aplicação dos programas fisioterapêuticos, foi verificado que houve melhora significativa da dor nos sujeitos dos dois grupos e melhora significativa da qualidade de vida nos trabalhadores do Grupo 2. A prescrição de exercícios proprioceptivos tem se mostrado importante no tratamento dos distúrbios osteomusculares, no entanto, os resultados não permitem inferir a melhor efetividade dos exercícios de propriocepção, pois não houve diferença significativa entre os grupos. Em relação à satisfação no trabalho, não houve alteração dos indicadores de satisfação, após aplicação dos tratamentos fisioterapêuticos nos dois grupos. Estudos clínicos de maior valor amostral são necessários para dar continuidade às pesquisas referentes ao tratamento fisioterapêutico a portadores de distúrbios de manguito rotador, com vistas à melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem.

Palavras-chave: Equipe de enfermagem. Ombro. Qualidade de vida. Satisfação no Trabalho.

ABSTRACT

MARTINS, L. V. **Efficacy assessment of a physical therapy program in the treatment of rotator cuff disorders in nursing professionals according to quality of life and work satisfaction indicators.** 2011. 195 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

The literature indicates that nursing professionals possess high risks of developing musculoskeletal disorders due to ergonomical or postural problems which are present within the hospital routine. Work satisfaction is considered one of the indicators of quality of life and can influence the physical and mental wellbeing of workers. Shoulder pain in nursing professionals, although less common than low back pain, is an important cause of morbidity, and may lead to limitations in occupational and daily activities and consequently interfere with quality of life. Among the various shoulder pathologies, rotator cuff disorders are the most common and conservative or surgical treatment can be indicated. Physical therapy treatment has been proven to be a fundamental tool in the rehabilitation of persons with rotator cuff disorders. The objective of this study was to compare the effects of two physical therapy programs which differed in the proprioceptive exercises utilized on the nursing professionals with rotator cuff disorder, according to quality of life and work satisfaction indicators. This study was an experimental, randomized, prospective, and comparative trial, with quantitative analysis of the data. The data sampling was realized between the months of June 2010 and July 2011, by means of a questionnaire containing socio-demographic and professional information, the Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC), and the Occupational Stress Indicator (OSI). Based on randomization, the subjects were divided into two groups. Group 1 (control) was submitted to stretching and strengthening exercises, and cryotherapy. Group 2 (experimental) was treated with the same protocol as group control, with the addition of proprioception exercises. The data was analyzed by means of the Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 16.0 for Windows. After physical therapy intervention, significant reduction in pain levels occurred in both groups, with a significant improvement in quality of life for Group 2. The utilization of proprioceptive exercises was shown to be important in musculoskeletal care; however, the results do not permit the researchers to infer the influence of these exercises since no significant differences were seen between groups. In relation to work satisfaction, no changes were observed in the satisfaction indicators after the two types of physical therapy interventions. Other clinical trials with greater samples are needed in order to give continuity to research regarding physical therapy care for patients with rotator cuff disorder while aiming toward an improvement in the quality of life of nursing professionals.

Key words: Nursing staff. Shoulder. Quality of life. Job satisfaction.

RESUMEN

MARTINS, L. V. **Evaluación de la eficacia del programa kinesico en el tratamiento de desordenes del manguito rotador entre profesionales de enfermería, según indicadores de calidad de vida y satisfacción en el trabajo.** 2011. 195 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

La literatura indica que los profesionales de enfermería poseen alto riesgo de enfermedades osteomusculares por problemas ergonómicos y posturales presentes en la rutina hospitalar. La satisfacción en el trabajo es uno de los indicadores de calidad de vida y puede actuar en la salud física y mental del trabajador. El dolor en el hombro en profesionales de enfermería, a pesar de menos común que el lumbago, es una importante causa de morbilidad, que puede llevar a limitación de las actividades diarias y ocupacionales, y afectar la calidad de vida. Entre las patologías del hombro, el desorden del manguito rotador es la patología más común y tratamientos conservadores o quirúrgicos pueden ser indicados. El tratamiento kinesico suele ser una importante herramienta en la rehabilitación de los sujetos con desordenes en el manguito rotador. Los objetivos del estudio fueron comparar el efecto de la aplicación de dos programas kinesioterapeúticos diferenciados por el ejercicio de propiocepción, en trabajadores de enfermería con desorden del manguito rotador según indicadores de calidad de vida y satisfacción en el trabajo. En este estudio experimental, aleatorizado, prospectivo y comparativo, con análisis cuantitativa de los datos. La investigación fue realizada en el período de junio de 2010 a julio de 2011, por la aplicación de un cuestionario conteniendo informaciones socio-demográficas, profesionales y relativas a fisiopatología del hombro, un instrumento de calidad de vida (*The Western Ontario Rotator Cuff Index - WORC*) y de la Escala de Satisfacción en el Trabajo (*Occupational Stress Indicator - OSI*). A partir de la aleatorización, los sujetos fueron separados en dos grupos. En el Grupo 1 (control), fueron aplicados ejercicios de elongación, fortalecimiento y crioterapia. En el Grupo 2 (experimental) fueron realizados los mismos ejercicios que en el Grupo 1 sumados a los ejercicios de propiocepción. Los datos fueron analizados por *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* versión 16.0 for Windows. Después de la aplicación de los programas kinesioterapeúticos, fue observada mejora significativa del dolor en los sujetos de los dos grupos y mejora significativa de la calidad de vida en los trabajadores del Grupo 2. La prescripción de ejercicios propioceptivos suele ser importante en el tratamiento de los desordenes osteomusculares, pero los resultados no permiten suponer la mejor efectividad de los ejercicios de propiocepción, pues no hubo diferencia significativa entre los grupos. En relación a satisfacción en el trabajo, no hubo alteración de los indicadores de satisfacción después de la aplicación de los tratamientos kinesicos en los dos grupos. Estudios clínicos con muestra más grande son necesarios para continuar con las investigaciones cerca del tema, para una mejor calidad de vida de los trabajadores de enfermería.

Palabras clave: Equipo de enfermería. Hombro. Calidad de vida. Satisfacción en el trabajo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Cintura escapular.....	30
Figura 2 -	Movimentos da escápula.....	32
Figura 3 -	Músculos da face costal da escápula e úmero proximal.....	39
Figura 4 -	Músculos da face dorsal da escápula e úmero proximal.....	39
Figura 5 -	O arco acromial.....	41
Figura 6 -	Goniômetro universal.....	49
Figura 7 -	Fluxograma do mecanismo de déficit de propriocepção e progressão da fadiga muscular, dor e distúrbios do ombro.....	63
Figura 8 -	Movimento de circundução dos ombros para trás.....	165
Figura 9 -	Movimento de elevação e depressão dos ombros.....	165
Figura 10 -	Exercícios pendulares de Codman.....	165
Figura 11 -	Alongamento dos músculos da coluna cervical com inclinação da coluna cervical	166
Figura 12 -	Alongamento dos músculos da coluna cervical com rotação e flexão da cervical.....	166
Figura 13 -	Alongamento dos músculos da coluna cervical com flexão da coluna cervical.....	166
Figura 14 -	Alongamento dos músculos da coluna cervical com a extensão da coluna cervical.....	166
Figura 15 -	Alongamento dos músculos peitoral maior e menor.....	166
Figura 16 -	Exercício com bastão com rotação externa e abdução dos ombros.....	167
Figura 17 -	Exercício com bastão com rotação interna, externa, adução e extensão dos ombros.....	167
Figura 18 -	Exercício de fortalecimento isométrico de rotação externa sem abdução do ombro.....	167
Figura 19 -	Crioterapia com compressa de gelo.....	168

Figura 20 - Exercício de fortalecimento isotônico de rotação interna.....	169
Figura 21 - Exercícios de fortalecimento isotônico de rotação externa, em decúbito lateral.....	170
Figura 22 - Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito dorsal, com ombro abduzido em 90° e em rotação externa.....	170
Figura 23 - Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito dorsal, com ombro abduzido em 120° e em rotação externa.....	171
Figura 24 - Exercícios de alongamento dos membros superiores com braço em direção ao ombro oposto.....	172
Figura 25 - Exercícios de alongamento dos membros superiores com flexão do punho.....	172
Figura 26 - Exercícios de alongamento dos membros superiores com extensão do punho.....	172
Figura 27 - Exercícios de alongamento dos membros superiores com os braços para trás.....	172
Figura 28 - Exercícios de alongamento dos membros superiores com os braços para cima.....	172
Figura 29 - Exercícios de alongamento dos membros superiores com elevação do ombro e flexão do cotovelo.....	172
Figura 30 - Exercícios de fortalecimento isotônico em pé, com rotação externa e abdução do ombro até 60°.....	173
Figura 31 - Exercício de fortalecimento dos rotadores externos, em decúbito ventral, ombro abduzido em 90° e cotovelo flexionado a 90°.....	173
Figura 32 - Exercícios de fortalecimento com tubo de resistência com elevação do ombro até 120°.....	174
Figura 33 - Exercício em decúbito lateral sobre o lado não afetado, realizar elevação/depressão, protração/retração da escápula contra a resistência do fisioterapeuta.....	177
Figura 34 - Exercício de flexão do tronco contra a bola suíça.....	177
Figura 35 - Exercício com bola na parede, o paciente resiste aos movimentos látero-laterais da bola.....	178
Figura 36 - Paciente sobre a bola suíça, com apoio bipodal ou unipodal realizando movimentos com os membros superiores.....	178

Figura 37 - Exercício de facilitação neuromuscular proprioceptiva na diagonal D2, com resistência da faixa elástica.....	179
Figura 38 - Paciente em decúbito dorsal, com bola de borracha, resiste aos movimentos do fisioterapeuta.....	179
Figura 39 - Exercício de lançar bola.....	180

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Subdivisão dos sujeitos, randomização e alocação nos grupos 1 ou 2.....	80
Tabela 2 -	Número de trabalhadores de enfermagem após a subdivisão pela EVN e presença ou ausência de déficit de movimento, randomização e alocação nos Grupos 1 ou 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	88
Tabela 3 -	Dados individuais e sócio-demográficos dos trabalhadores de enfermagem (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	89
Tabela 4 -	Caracterização dos trabalhadores de enfermagem segundo os aspectos profissionais (n=16). Ribeirão Preto – SP, 201...	91
Tabela 5 -	Caracterização dos trabalhadores de enfermagem segundo a fisiopatologia e a queixa de dor nos ombros (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	93
Tabela 6 -	Uso de medicamentos nos trabalhadores de enfermagem, durante a semana anterior à da entrevista, devido a sintomatologia de dor nos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto - SP, 2011.....	94
Tabela 7 -	Intensidade da dor nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 antes e após a aplicação dos programas fisioterapêuticos (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	95
Tabela 8 -	Amplitude de movimento articular do ombro direito antes e após a aplicação dos programas fisioterapêuticos nos trabalhadores de enfermagem dos grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	96
Tabela 9 -	Amplitude de movimento articular do esquerdo antes e após a aplicação dos programas fisioterapêuticos nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	97
Tabela 10 -	Força muscular do ombro direito dos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 antes e após da intervenção (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	98
Tabela 11 -	Força muscular do ombro esquerdo dos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 antes e após da intervenção (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	99

Tabela 12 -	Número de trabalhadores de enfermagem que seguiram as orientações recebidas durante os programas de intervenção nos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	100
Tabela 13 -	Média dos valores obtidos do questionário WORC antes da intervenção a partir dos escores brutos do instrumento, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	101
Tabela 14 -	Média dos valores obtidos do questionário WORC após a intervenção a partir dos escores brutos do instrumento, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	101
Tabela 15 -	Diferença entre os valores do somatório, antes e após a intervenção, em todos os domínios do questionário WORC e no total, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	102
Tabela 16 -	Diferença de valores entre os domínios do questionário WORC antes e depois da intervenção, nos trabalhadores de enfermagem Grupos 1 e 2 (teste Wilcoxon) e diferença entre Grupos 1 e 2 (teste Mann-Whitney) (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	103
Tabela 17 -	Média dos valores obtidos do questionário Escala de Satisfação no Trabalho do OSI, antes e após a intervenção, nos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011.....	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADM	Amplitude de movimento
CER	Centro de Reabilitação
HCFMRP-USP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
PMR	Pinçamento do manguito rotador
SI	Síndrome do impacto
SMR	Síndrome do manguito rotador
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WORC	<i>The Western Ontario Rotator Cuff Index</i>
OSI	<i>Occupational Stress Indicator</i>

SUMÁRIO

1	Introdução.....	17
1.1	Justificativa.....	21
2	Hipótese.....	22
3	Objetivos.....	24
3.1	Objetivo geral.....	25
3.2	Objetivos específicos.....	25
4	Referencial teórico.....	26
4.1	Relação saúde, trabalho e doença.....	27
4.2	O adoecimento pelo trabalho: distúrbios osteomusculares e o trabalho de enfermagem.....	28
4.3	Considerações anatômicas e biomecânicas.....	29
4.3.1	Musculatura da cintura escapular.....	34
4.3.1.1	Músculos que atuam na escápula.....	34
4.3.1.2	Músculos que atuam no úmero.....	36
4.3.2	Ritmo escapuloumeral.....	39
4.3.3	Movimento do úmero.....	40
4.4	Distúrbio do manguito rotador.....	42
4.4.1	Conceito.....	42
4.4.2	Epidemiologia.....	43
4.4.3	Etiologia.....	44
4.4.4	Quadro clínico.....	47
4.4.5	Avaliação e diagnóstico.....	48
4.4.6	Tratamento.....	54
4.5	Fisioterapia nos distúrbios do manguito rotador.....	54
4.5.1	Propriocepção.....	60
4.5.2	Crioterapia.....	64
4.6	Aspectos relacionados à dor.....	66

4.7	Qualidade de vida nos profissionais de enfermagem e os distúrbios do ombro.....	68
4.7.1	Instrumentos de avaliação de qualidade de vida nos distúrbios músculo-esqueléticos do membro superior.....	71
4.8	Satisfação no trabalho.....	73
4.8.1	Instrumentos de avaliação da satisfação no trabalho.....	75
5	Material e métodos.....	77
5.1	Delineamento do estudo.....	78
5.2	Local.....	78
5.3	População/amostra.....	78
5.4	Procedimentos.....	80
5.4.1	1ª fase: Aplicação dos instrumentos de coleta de dados (antes).....	80
5.4.2	2ª fase: Aplicação dos programas de tratamento.....	82
5.4.3	3ª fase: Aplicação dos instrumentos de coleta de dados (depois).....	85
5.5	Considerações éticas.....	86
5.6	Registro do estudo.....	86
5.7	Processamento e análise dos dados.....	86
6	Resultados.....	87
6.1	Caracterização da amostra.....	88
6.2	Caracterização dos sujeitos do estudo.....	89
6.3	Aspectos profissionais dos sujeitos em cada grupo.....	90
6.4	Aspectos relacionados à dor no ombro.....	92
6.5	Intensidade da dor.....	94
6.6	Amplitude articular.....	95
6.7	Força muscular.....	98
6.8	Orientações quanto à postura e medidas de proteção articular.....	100
6.9	Questionário WORC.....	100
6.10	Questionário Escala de Satisfação no Trabalho do OSI.....	103

7	Discussão.....	105
8	Conclusões.....	123
	Referências.....	127
	Apêndices.....	158
	Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	159
	Apêndice B - Questionário 1.....	160
	Apêndice C - Questionário 2.....	163
	Apêndice D - Protocolo de exercícios para os Grupos 1 e 2	165
	Apêndice E - Protocolo de exercícios de propriocepção para o Grupo 2.....	177
	Anexos.....	181
	Anexo A - Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	182
	Anexo B - Carta de aprovação da Divisão de Enfermagem..	183
	Anexo C - Questionário <i>The Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC)</i>	184
	Anexo D - Escala de Satisfação no Trabalho do OSI - <i>Occupational Stress Indicator</i>	194

INTRODUÇÃO

1 Introdução

Os trabalhadores de saúde, dentre eles os de enfermagem, desenvolvem suas atividades em um ambiente propício à exposição a múltiplos e variados riscos ocupacionais, os quais podem acarretar danos à sua saúde além de desgaste emocional e interferências na sua qualidade de vida (ZAPPAROLI, 2005).

No Brasil vem crescendo o interesse pelo tema qualidade de vida no trabalho na área de saúde (SEIDL; ZANNON, 2004). Alguns trabalhos publicados foram considerados, tendo em vista a sua contribuição para o avanço das pesquisas no país e por sua consonância com as tendências históricas observadas no contexto internacional (MORENO; LOPES, 2002; SALGADO; SOUZA, 2002).

A qualidade de vida no trabalho é um tema atual e vem se tornando uma ferramenta importante para as organizações. Em geral, está associada a fatores como estado de saúde, longevidade, satisfação no trabalho, prazer, salário e disposição e pode definir aspectos vitais, *status* e identidade pessoal (STUMM et al., 2009).

Dessa forma, o trabalho deve ser realizado em condições que promovam a saúde, o equilíbrio físico e psicoemocional, pois, é a partir do bem-estar do indivíduo, em seu ambiente de trabalho, que é possível obter melhores resultados, satisfação e motivação dos funcionários (STUMM et al., 2009).

Os riscos para a saúde relacionados ao trabalho dependem do tipo de atividade profissional e das condições em que a mesma é desempenhada (SILVA; MARZIALE, 2000).

De acordo com James, Harburn e Kiramer (1997), a maneira individual de realizar uma tarefa, variáveis psicossociais como insatisfação do trabalho e movimentos repetitivos são descritos como fatores de risco no trabalho.

Desde o seu surgimento até os dias atuais, o trabalho da equipe de saúde está ligado à dor, doença e morte, elementos, esses, indicativos da elevada carga mental do trabalho. No entanto, as cargas físicas do trabalho em saúde também são destacadas devido às peculiaridades das atividades executadas e às condições do ambiente de trabalho oferecidas pelas instituições de saúde. No Brasil, a grande maioria dos enfermeiros está concentrada em hospitais, lidando diariamente com o referido contexto (FARIAS et al., 2011).

Alguns estudos indicam que os enfermeiros possuem alto risco de adquirir doenças musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (ANDO et al., 2000; MUROFUSE; MARZIALE, 2005; SMITH et al., 2006; TRINKOFF et al., 2002) e Magnago; Lisboa e Griep (2008) evidenciaram o crescimento do adoecimento musculoesquelético nesses trabalhadores.

Segundo Oler, Jesus e Barboza (2005), os profissionais de enfermagem trabalham, muitas vezes, com proporção inadequada de pacientes e funcionários escalados em turnos rotativos, têm baixa remuneração e manipulam substâncias tóxicas, levando-os a uma situação de sobrecarga de trabalho. Esses trabalhadores, frequentemente, atuam em instituições hospitalares que apresentam déficits de recursos humanos e materiais, tornando a execução do trabalho mais penosa, gerando uma série de agravos à saúde (LEITE; SILVA; MERIGUI, 2007).

Como consequência dessa situação, tem-se alto grau de frustração e de insatisfação no exercício profissional, podendo desencadear transtornos físicos e psicológicos e comprometer a sua qualidade de vida (HADDAD, 2000). Dessa forma, uma menor satisfação no trabalho pode influenciar tanto na qualidade do cuidado do paciente (GREMBOSKI et al., 2005) como também trazer riscos à sua saúde (CAVANAGH, 1996).

Enquanto fisioterapeuta do Centro de Reabilitação (CER) de um importante hospital-escola do Brasil, prestamos assistência a muitos trabalhadores de enfermagem acometidos por problemas osteomusculares.

Segundo os registros do CER no período de julho de 2010 a agosto de 2011, foram atendidos no referido serviço 317 funcionários do hospital, ou seja, 5,59% do total de funcionários lotados na instituição. A maioria dos trabalhadores que procuraram o serviço de fisioterapia nesse período foram os trabalhadores de enfermagem (32,80%). Dentre esses trabalhadores, 93,26% eram mulheres e 49,03% receberam licença-saúde devido às queixas osteomusculares. As regiões anatômicas com maior frequência de queixas foram joelho (25,92%), coluna lombar (19,44%), ombro (15,74%), e punho e mão (9,25%) (CER, 2011). Tais dados nos chamaram atenção para estudar o problema.

A literatura mostra que uma parcela importante das queixas de sintomas osteomusculares nos trabalhadores é atribuída principalmente a fatores ergonômicos e posturais, presentes na dinâmica hospitalar, evidenciando a gravidade de tal problema nesses profissionais (PARADA; ALEXANDRE; BENATTI,

2002) e que posturas inadequadas produzem tensões mecânicas nos músculos, ligamentos e articulações, resultando em dores na coluna, ombros, punhos e outras partes do sistema musculoesquelético (DULL; WEERDMEESTER, 2004).

A contração estática, associada a fatores de estresse decorrentes da organização do trabalho, parece exercer papel importante na gênese de dores que atingem a musculatura cervical, paravertebral e da cintura escapular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

A dor no ombro em trabalhadores de enfermagem é menos comum que a dor lombar, mas é, contudo, uma importante causa de morbidade e absenteísmo no trabalho (SHOKO et al., 2000; SMEDLEY et al., 2003).

Algumas tarefas com movimentos que exigem empurrar ou puxar macas com o braço estendido, envolvendo o manejo de pacientes, em particular, na transferência de pacientes, posturas estáticas e movimentos de elevação dos braços são associados com a dor no ombro (SHOKO et al., 2000; SMEDLEY et al., 2003).

As lesões no ombro podem ser classificadas como doenças relacionadas ao trabalho, quando ocorrem condições de trabalho que exigem posições forçadas, gestos repetitivos, ritmo de trabalho penoso e/ou condições difíceis de trabalho (MUROFUSE; MARZIALE, 2005). Entre os distúrbios nos ombros, os distúrbios do manguito rotador é a patologia mais comum para a qual os pacientes procuram tratamento (HERBERTS et al., 1981; MOREIRA; CARVALHO, 1998).

A avaliação do impacto da dor no ombro sobre a qualidade de vida é importante para determinar o prognóstico, guiar e saber a resposta do tratamento. Permite avaliar, também, o nível de incapacidade sobre a perspectiva do paciente e fornecer informação sobre o que é realmente importante para o paciente, como exemplo, retornar aos esportes, trabalhar e realizar atividades da vida diária (MICHENER; SNYDER, 2008).

O tratamento para as desordens do ombro, em especial do manguito rotador, baseia-se no tratamento conservador ou na abordagem cirúrgica. O tratamento conservador envolve um conjunto de procedimentos tais como medidas analgésicas, anti-inflamatórias e a fisioterapia (METZKER, 2010). O tratamento fisioterapêutico tem sido considerado uma ferramenta importante no processo de reabilitação, e alguns programas de alongamento, fortalecimento, propriocepção e

crioterapia são comumente utilizados (ESCAMILLA et al., 2009; KUHN; JOHN, 2009; LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; METZKER, 2010).

Diante do exposto, a pesquisa ora realizada é relevante para as áreas de enfermagem e fisioterapia, e o objeto investigado é de fundamental importância para os trabalhadores de enfermagem e para os gestores dos serviços de saúde, uma vez que distúrbios do ombro podem dificultar a realização das atividades diárias e ocupacionais, afetar a satisfação no trabalho e a qualidade de vida desses profissionais e acarretar absenteísmo.

1.1 Justificativa

Enquanto fisioterapeuta atuante no Centro de Reabilitação (CER) de um hospital-escola, motivamo-nos a realizar esta pesquisa na busca de um tratamento fisioterapêutico eficiente para promover a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem, com distúrbio do manguito rotador. Esperamos que o resultado do estudo possa contribuir para ampliar o conhecimento científico sobre a temática e demonstrar a eficiência de programa de exercícios e cinestesia no tratamento de lesões de ombro dos profissionais de enfermagem.

HIPÓTESE

2 Hipótese

A inclusão de exercícios de propriocepção no programa fisioterapêutico para tratamento das desordens do manguito rotador apresenta maior eficácia, na melhora na qualidade de vida e satisfação no trabalho entre profissionais de enfermagem, que a adoção de programa sem esse tipo de exercícios.

OBJETIVOS

3 Objetivos

3.1 Objetivo geral

Comparar o efeito da aplicação de um programa fisioterapêutico composto por exercícios de alongamento, fortalecimento, propriocepção e crioterapia com outro programa fisioterapêutico composto por exercícios de alongamento, fortalecimento e crioterapia, em trabalhadores de enfermagem acometidos por distúrbios do manguito rotador, por meio da utilização de indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os participantes do estudo, segundo os aspectos sociodemográficos e profissionais;
- Identificar os indicadores de qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem com distúrbios do manguito rotador, antes e após a aplicação do programa fisioterapêutico;
- Aferir a satisfação no trabalho de trabalhadores de enfermagem com distúrbios do manguito rotador, antes e após a aplicação do programa fisioterapêutico;
- Avaliar a eficácia do programa fisioterapêutico composto por exercícios de alongamento, fortalecimento, propriocepção e crioterapia e do programa fisioterapêutico composto por exercícios de alongamento, fortalecimento e crioterapia, aplicados nos profissionais da enfermagem acometidos por distúrbios do manguito rotador, segundo os indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho;
- Associar os indicadores de qualidade de vida, de trabalhadores de enfermagem acometidos por distúrbios do manguito rotador, com a satisfação no trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

4 Referencial teórico

4.1 A relação saúde, trabalho e doença

O trabalho nem sempre foi uma atividade remunerada e, por muito tempo, foi utilizado como uma forma de castigo. Quando remunerado, tratava-se de um valor irrisório, para atender apenas às necessidades de sobrevivência. No entanto, ao longo do tempo, várias mudanças e revoluções aconteceram na sociedade, levando o homem a buscar novas formas de adaptações para sobreviver (BATISTA et al., 2005).

O trabalho tem sido recorrente nos estudos, pesquisas e intervenções sob diferentes enfoques teóricos e metodológicos. Nos últimos anos, constata-se um interesse crescente por questões relacionadas aos vínculos entre trabalho, saúde e doença. Tal interesse é consequência, em parte, do número crescente de doenças associadas que se verificam nas estatísticas oficiais e não oficiais (JAQUES, 2003).

A área da Saúde dos Trabalhadores iniciou seu processo de reestruturação a partir do ambiente social, político e econômico marcado pelas crises dos anos de 1960 e 1970. Nos referidos períodos, as empresas começaram a se reestruturar não somente pelo acirramento da concorrência, mas também por conflitos sociais relacionados às formas tradicionais de organização do trabalho e de produção (ASSUNÇÃO, 2003).

Como reflexo das formas de organização do trabalho que lhe são afeitas, os riscos à saúde também se associam às pressões inerentes à maior exploração da força de trabalho advinda tanto de novas tecnologias e situações de riscos como ao estreitamento do mercado formal e ao alargamento do setor informal, cujas precariedades reforçam os agravos à Saúde do Trabalhador (SALIM, 2003).

A insegurança gerada pelo medo do desemprego faz com que as pessoas se submetam a regimes e contratos de trabalho precários, recebendo baixos salários e arriscando sua vida e saúde em ambientes insalubres e de alto risco (ELIAS; NAVARRO, 2006).

O estudo das relações entre o processo de trabalho, as reais condições sob as quais ele se desenvolve e o possível adoecimento físico e mental dos

trabalhadores constituem um desafio e uma necessidade para se entender o processo saúde-doença (GASPARINI; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2005).

4.2 O adoecimento pelo trabalho: desordens osteomusculares e o trabalho de enfermagem

As pesquisas envolvendo os problemas de saúde dos trabalhadores têm se ampliado ao longo do tempo, incluindo as investigações envolvendo trabalhadores de enfermagem (MUROFUSE; MARZIALE, 2005).

O adoecimento pelo trabalho pode ser causado pelas peculiaridades do próprio trabalho, condições ambientais, equipamentos e instrumentos utilizados, fatores relacionados à organização laboral, aos riscos físicos, químicos, biológicos, psicossociais, ergonômicos e às características individuais e organizacionais dos trabalhadores (MUROFUSE; MARZIALE, 2001).

As condições de trabalho dos enfermeiros nos hospitais, por exemplo, há muito tempo, têm sido consideradas inadequadas devido às especificidades do ambiente e das atividades insalubres executadas. O desgaste físico e emocional, a baixa remuneração e o desprestígio social são fatores associados às condições de trabalho do enfermeiro (MARZIALE, 2001).

Além disso, as longas jornadas no trabalho em turnos desgastantes (vespertino e noturno, domingos e feriados), os rodízios, a multiplicidade de funções, repetitividade, monotonia, intensividade e ritmo excessivo de trabalho, ansiedade, esforços físicos, posições incômodas, separação do trabalho intelectual e manual e controle das chefias são alguns dos fatores que podem desencadear acidentes e adoecimento pelo trabalho (ALVES, 1995).

Devido à exposição ocupacional aos riscos existentes no ambiente, agravados pela precariedade das condições de trabalho, a lista de agravos associados ao trabalho da enfermagem é extensa, sendo os distúrbios osteomusculares um dos agravos mais frequentes (ANDO et al., 2000; GURGUEIRA; ALEXANDRE, 2003; MAGNAGO et al., 2010a; ROBAZZI; MARZIALE, 1999).

Grande parte das lesões osteomusculares em trabalhadores de enfermagem está relacionada a fatores ergonômicos tais como: inadequação de mobiliários, posto de trabalho e equipamentos, falta de treinamento e de pessoal, levantamento e/ou carregamento de peso, além de manutenção da postura por longo período de tempo (ALEXANDRE, 1998; MAGNAGO; LISBOA; GRIEP, 2008; MARZIALE; ROBAZZI, 2000; MORILLEJO; MUNOZ, 2004).

Segundo Ando et al., (2000) a alta prevalência de lombalgias é o tema principal da maioria dos estudos relacionados ao trabalho dos profissionais da enfermagem, no entanto, a manipulação de pacientes também pode causar lesões na coluna cervical e nos ombros.

As queixas nos ombros podem ser causadas pela manutenção da postura estática por tempo prolongado e arrastar ou empurrar camas (ALEXANDRE, 1998). Além disso, a manutenção do ombro em abdução durante tarefas como realizar punções venosas, fazer curativos ou dar banhos pode provocar isquemia parcial dos vasos que irrigam a musculatura. Quando essa situação perdura, ocorrem microlesões musculares e tendinosas dos ombros (MAGNAGO et al., 2010b).

A lesão de um segmento corporal pode inviabilizar o desenvolvimento de atividades profissionais e pessoais, com consequências socioeconômicas para o trabalhador, sua família e toda a sociedade (MUROFUSE; MARZIALE, 2005).

Os distúrbios do ombro, por exemplo, são caracterizados por dor, limitação do movimento e interferem nas atividades da vida diária, no lazer e nas tarefas relacionadas ao trabalho, podendo prejudicar seriamente a qualidade de vida (LECH, 2005).

4.3 Considerações anatômicas e biomecânicas do ombro

A estrutura correspondente ao ombro se organiza morfofuncionalmente em um complexo articular e permite a maior mobilidade que qualquer outra articulação do corpo humano (SOUZA, 2009).

A cintura escapular (Figura 1), formada pelo esterno, clavícula, escápula e úmero pode ser comparada a uma série de dobradiças, polias e alavancas trabalhando harmoniosamente. Deve ser mantido um grau de coordenação entre

esses ossos, para assegurar a biomecânica e, assim, a força e amplitude adequadas de movimento (STARKEY; RYAN, 2001).

Fonte: Lech et al. (2005)

Figura 1- Cintura escapular

O ombro é uma junta móvel, com fossa glenoide rasa e com suporte ósseo mínimo. A estabilidade da articulação depende de tecidos moles como músculos, ligamentos e cápsula articular. Essa conformação anatômica determina maior mobilidade articular em troca de menor estabilidade (EJNISMANN; MONTEIRO; UYEDA, 2008).

A cintura escapular é composta pelas articulações esternoclavicular, acromioclavicular, glenoumeral e escapulotorácica. A amplitude de movimento, a grande versatilidade e funcionalidade do ombro resultam da combinação dessas juntas que trabalham em um ritmo harmônico, com maiores amplitudes realizadas nas articulações glenoumeral e escapulotorácica (EJNISMANN; MONTEIRO; UYEDA, 2008; SIMONEAU; WILK, 2009).

As articulações da cintura escapular estão descritas a seguir:

a) Articulação glenoumeral

Trata-se de uma articulação sinovial, esferoide, entre a cabeça do úmero e a cavidade glenoide. Essa articulação possui pouca estabilidade óssea, tipo bola e soquete (esferoide). A cabeça do úmero de forma hemisférica repousa sobre o pequeno e raso plano inclinado da cavidade glenoide. Apenas uma pequena porção da cabeça fica em contato com a cavidade de cada vez, permitindo uma quantidade considerável de movimento do úmero, porém instável (KISNER; COLBY, 2004; SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

Rodeando o bordo da glenoide, existe um labro ou lábio cartilaginoso que torna a cavidade mais profunda para aumentar a superfície da cavidade glenoide, restabelecendo a congruência das superfícies articulares. O lábio da glenoide serve também como local de inserção para a cápsula articular (KAPANDJI, 2000; KISNER; COLBY, 2004; SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

Os ligamentos coracoumeral, glenoumerais superior, médio e inferior proporcionam reforço capsular e limitam a rotação externa durante a abdução. Os músculos do manguito rotador (supraespinhal, infraespinhal, redondo menor e subescapular) unem-se aos ligamentos e ao lábio glenoidal para proporcionar graus variáveis de suporte e fornecer mobilidade do úmero (KISNER; COLBY, 2004; SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

A articulação glenoumeral propicia a realização de vários movimentos que podem ser realizados isoladamente ou de forma combinada: flexão e extensão, adução e abdução (plano frontal), adução e abdução (plano horizontal) e rotação interna e externa (ANDREWS; HARRELSON; WILK, 2000) do úmero.

b) Articulação escapulotorácica

É constituída pela articulação da escápula com o tórax. Não é uma articulação verdadeira em termos anatômicos, ou seja, não possui as características usuais das articulações, mas é considerada uma articulação funcional. O músculo serrátil anterior fixa-se ao bordo medial da escápula e passa sob ela, para fixar-se nas nove primeiras costelas, permitindo que a escápula deslize ao longo do tórax e participe de todos os movimentos dos membros superiores (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

Os movimentos da escápula são a elevação, depressão, protração (abdução), retração (adução), rotação para cima, rotação para baixo (Figura 2)

(SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997), inclinação anterior (o ângulo inferior da escápula se afasta do tórax enquanto sua borda superior se aproxima do tórax) e inclinação posterior (o ângulo inferior da escápula se aproxima do tórax enquanto sua borda superior se afasta do tórax) (KENDALL; MCCREARY; PROVANCE, 1995). Esses movimentos são necessariamente associados a movimentos nas articulações esternoclavicular e acromioclavicular. O movimento alar da escápula (a borda medial da escápula afasta-se do tórax) e o movimento de inclinação são vistos simultaneamente (KISNER; COLBY, 2004; STARKEY; RYAN, 2001).

Fonte: Smith, Weiss e Lehmkuhl (1997)

Figura 2 – Movimentos da escápula

As articulações acromioclavicular e esternoclavicular favorecem os movimentos da escápula e alinham a fossa glenoide com a cabeça umeral, proporcionando base estável para o movimento do úmero e melhor congruência articular (LUDEWIG et al., 2009). Dessa forma, a posição e o controle da escápula exercem um papel importante na função normal do ombro (PHADKE; CAMARGO; LUDEWIG, 2009).

O plano da escápula é descrito como sendo 30° anterior ao plano frontal. Nesse plano, há menos tensão na cápsula, sendo possível maior elevação do braço

que no plano frontal ou sagital (KISNER; COLBY, 2004). A elevação do ombro é usada para se referir ao levantamento do braço em qualquer um dos planos (LUDEWIG; BRAMAN, 2011).

Durante a elevação do úmero, a escápula realiza a rotação para cima (40-55°), inclinação posterior (o ângulo inferior move-se anteriormente no plano sagital) aproximadamente 20-40° e roda externamente (a borda lateral move-se no sentido posterior do plano transversal) aproximadamente 15-35° (MCCLURE et al., 2001; PHADKE; CAMARGO; LUDEWIG, 2009).

c) Articulação acromioclavicular

Esta articulação liga a escápula e a clavícula, e os movimentos são refletidos nos movimentos escapulares de elevação, abdução e rotação. Esses movimentos são permitidos e limitados pelos ligamentos acromioclavicular (anterior e posterior) e coracoclaviculares (LECH et al., 2005).

A cápsula articular que envolve esta articulação não é robusta, e o plano da articulação é oblíquo, de modo que a clavícula tende a sobrepor ao acrômio. Contudo, o ligamento coracoclavicular ajuda a evitar essa sobreposição e a garantir a estabilidade. Os movimentos da articulação clavicular são pequenos, mas, apesar disso, são essenciais para o movimento e funções normais do ombro (KISNER; COLBY, 2004; SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

d) Articulação esternoclavicular

É a única articulação que conecta a extremidade superior diretamente com o tórax. Trata-se de uma articulação na qual a extremidade medial da clavícula adapta-se à incisura clavicular do esterno. A extremidade clavicular e o esterno são separados por um disco articular. Os ligamentos esternoclaviculares anterior e posterior, interclavicular e costoclavicular suportam o peso das extremidades superiores, limitam os movimentos claviculares e previnem a luxação da articulação (KISNER; COLBY, 2004; SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

Os movimentos da articulação esternoclavicular permitem que a clavícula eleve, retraia e rode (MYERS; OYAMA, 2008; LUDEWIG et al., 2009).

4.3.1 Musculatura da cintura escapular

Os músculos da região do ombro fornecem fixação, produzem movimentos da cintura escapular e controlam as relações escapuloumerais. Participam também significativamente nos movimentos especializados da extremidade superior como escrever e são essenciais em atividades que exigem puxar, empurrar e arremessar (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

A relação entre os músculos que atuam na escápula e os que atuam no úmero está descrita a seguir.

4.3.1.1 Músculos que atuam na escápula

Este grupo é constituído pelos músculos: serrátil anterior, trapézio, elevador da escápula, romboides maior e menor, peitoral menor, peitoral maior e grande dorsal. Possuem importante função no movimento e na fixação da escápula (ESCAMILLA et al., 2009; JOHNSON; PANDYAN, 2005; PHADKE; CAMARGO; LUDEWIG, 2009).

a) Serrátil anterior

O serrátil anterior contribui com todos os componentes dos movimentos da escápula (rotação para cima, inclinação posterior e rotação externa) durante a elevação do úmero (MCCLURE et al., 2001). Possui o maior torque de movimento na realização da rotação para cima da escápula (PHADKE; CAMARGO; LUDEWIG, 2009).

Esse músculo trabalha com o peitoral menor para abduzir (protrair) a escápula e com o trapézio para realizar a rotação da escápula (PHADKE; CAMARGO; LUDEWIG, 2009).

Também ajuda a estabilizar a borda inferior e medial da escápula, prevenindo a sua rotação interna e inclinação anterior (ESCAMILLA et al., 2009).

As funções do serrátil anterior são muito significativas para reduzir o risco de alterações escapulares identificadas durante algumas lesões do ombro (PHADKE; CAMARGO; LUDEWIG, 2009).

b) Trapézio

O trapézio e o serrátil anterior são reconhecidos como músculos que rodam e estabilizam a escápula (JOHNSON; PANDYAN, 2005).

As funções gerais do trapézio sobre a escápula variam de acordo com a posição das suas fibras. As fibras superiores realizam a elevação e rotação para cima da escápula; as fibras médias fazem a retração e as fibras inferiores realizam a depressão, inclinação posterior e rotação externa da escápula. Na abdução do braço, o trapézio produz a rotação da escápula, o que faz com que a cavidade glenoide se volte superiormente (ESCAMILLA et al., 2009; KAPANDJI, 2000; LUDEWIG; COOK, 2000; PHADKE; CAMARGO; LUDEWIG, 2009).

c) Romboides maior e menor

Esses músculos conectam a escápula com a coluna vertebral. A porção superior é conhecida como romboide menor e a porção inferior (maior), como romboide maior (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997). Realizam importante função de rotação para baixo, elevação e retração da escápula (ESCAMILLA et al., 2009).

d) Levantador da escápula

Assim como os romboides maior e menor, este músculo também promove a elevação e rotação para baixo da escápula (ESCAMILLA et al., 2009).

e) Peitoral menor

O peitoral menor localiza-se anteriormente no tórax superior e realiza a função de depressão e inclinação anterior da escápula (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

f) Peitoral maior

É um grande músculo do tórax e pode ser dividido em duas partes possuidoras de uma inserção comum na tuberosidade maior do úmero: a parte clavicular e a parte esternal. A ação desse músculo no todo é promover a adução e

rotação interna do úmero. A parte clavicular, além da adução e rotação interna, também promove a flexão do úmero (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997; STARKEY; RYAN, 2001).

g) Grande dorsal

Efetua a rotação interna, extensão e adução da articulação glenoumeral (STARKEY; RYAN, 2001). O peitoral maior e o grande dorsal possuem suas fixações proximais no tronco e suas fixações distais no úmero, com pouca ou nenhuma fixação na escápula (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

4.3.1.2 Músculos que atuam no úmero

Os músculos que fazem parte desse grupo são: supraespinhoso, infraespinhoso, redondo menor, subescapular, bíceps, tríceps, deltoide, coracobraquial e redondo maior (STARKEY; RYAN, 2001). Esses músculos estão descritos a seguir:

a) Supraespinhoso

Esse músculo comprime, abduz e roda externamente a articulação glenoumeral (ESCAMILLA et al., 2009). Ajuda o músculo deltoide na abdução do braço. É mais efetivo durante a abdução do ombro em graus menores e com o ombro em posição neutra ou leve rotação interna ou externa do úmero (LIU et al., 1997; OTIS et al.; 1994).

b) Infraespinhoso e redondo menor

Esses músculos são descritos juntos porque são estreitamente relacionados em localização e ação (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997). Também fornecem compressão glenoumeral, abdução, rotação externa e resiste à translação superior e anterior da cabeça do úmero através de uma força posteroinferior à cabeça do úmero (SHARKEY; MARDER, 1995).

A efetividade do músculo infraespinhal depende da posição da articulação glenoumeral, sendo mais efetivo na rotação externa em ângulos mais baixos de abdução, comparados com ângulos maiores (ESCAMILLA et al., 2009; KELLY; KADRMAS; SPEER, 1996). Assim, a rotação externa realizada sem nenhum grau de abdução tem se mostrado como uma ótima posição para isolar o músculo infraespinhal (KELLY; KADRMAS; SPEER, 1996).

Ao contrário, a efetividade do músculo redondo menor em realizar a rotação externa não é afetada pelo ângulo de amplitude do ombro (OTIS et al., 1994).

c) Subescapular

O músculo subescapular também contribui para a estabilidade articular resistindo à translação superior da cabeça do úmero e fornecendo compressão da cabeça do úmero dentro da fossa glenoide, através da abdução e rotação interna da articulação glenoumeral (SHARKEY; MARDER, 1995).

d) Bíceps

A porção longa do bíceps desempenha sua ação de forma que favorece a depressão e compressão da cabeça do úmero contra a cavidade glenoide, especialmente no movimento de rotação externa do ombro (MOREIRA; CARVALHO, 1998). O bíceps é também um abdutor e flexor da articulação glenoumeral (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

e) Tríceps

O tríceps é um extensor e um adutor da articulação glenoumeral. Os músculos bíceps e tríceps não pertencem ao grupo escapuloumeral porque eles não possuem suas fixações distais do úmero; entretanto cruzam a articulação do ombro e atuam sobre ela (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

f) Deltoide

O deltoide origina-se no terço externo da clavícula, parte superior do acrômio e espinha da escápula e insere-se distalmente na tuberosidade deltoide do úmero (HALL, 2005), é essencial para os movimentos de flexão anterior e abdução do ombro. Realiza a ação de elevação do úmero durante sua contração (METZKER, 2010).

É um grande músculo superficial que consiste em três partes: anterior, média e posterior. O deltoide anterior efetua a flexão e adução horizontal da articulação glenoumeral, o deltoide médio possui a melhor posição anatômica para a abdução e o deltoide posterior efetua a extensão e abdução horizontal da articulação glenoumeral (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

O deltoide é abdutor mais efetivo em ângulos de abdução mais altos, enquanto os músculos do manguito rotador são abdutores mais efetivos em ângulos de abdução mais baixos (ESCAMILLA et al., 2009).

g) Coracobraquial

Está situado na porção superior e medial do braço. Atua como flexor e adutor da articulação glenoumeral (STARKEY; RYAN, 2001).

h) Redondo maior

Ajuda na rotação interna, adução e extensão do úmero (SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

Dentre esses, quatro músculos formam um grupo denominado manguito rotador: supraespinhoso, infraespinhoso, redondo menor e subescapular (Figuras 3 e 4). Originam-se na escápula, inserem-se nas tuberosidades do úmero e são estabilizadores dinâmicos da articulação glenoumeral, em várias posições do ombro (LEE et al., 2000; BYTOMSKI; BLACK, 2006).

Fonte: Lech et al. (2005)

Figura 3 - Músculos da face costal da escápula e úmero proximal

Fonte: Lech et al. (2005)

Figura 4 - Músculos da face dorsal da escápula e úmero proximal

Os músculos do manguito rotador são importantes para prover a abdução do ombro, comprimir e centralizar a cabeça umeral dentro da fossa glenoide durante os movimentos do ombro, fornecer estabilização dinâmica e força contrária à translação superior da cabeça do úmero produzida pela atividade do músculo deltoide (BURKE; VANGSNESS; POWERS, 2002; MERSKERS, VAN DER HELM; ROZING, 2002; ESCAMILLA et al., 2009).

4.3.2 Ritmo escapuloumeral

Normalmente, a elevação do ombro ocorre em uma série precisamente coordenada de movimentos sincronizados denominada ritmo escapuloumeral (LUDEWIG; BRAMAN, 2011).

A escápula e o úmero participam durante todo o movimento de elevação do ombro. No início do arco de movimento, os movimentos de abdução e flexão ocorrem principalmente na articulação glenoumeral (a escápula permanece fixa). Após 30° de abdução ou 60° de flexão, ocorre uma razão de 2:1, isto é, para cada 10° de movimento que ocorre na articulação glenoumeral, 5° ocorrem na articulação

escapulotorácica. Nos extremos desses movimentos (120°), os movimentos ocorrem de novo principalmente na articulação glenoumeral (KAPANDJI; 2000; KISNER; COLBY, 2004; SMITH; WEISS; LEHMKUHL, 1997).

Assim, para que o úmero seja abduzido até sua amplitude máxima de movimento de 180° , aproximadamente 120° de todo movimento ocorre na articulação glenoumeral e aproximadamente 60° na articulação escapulotorácica (MYERS; OYAMA, 2008; LUDEWIG et al., 2009).

O ritmo escapuloumeral é influenciado pela rotação do úmero. Como exemplo, os graus de inclinação anterior e rotação interna da escápula são maiores com a rotação interna do úmero, comparados à rotação externa do úmero (ESCAMILLA et al., 2009).

4.3.3 Movimento do úmero

Durante a abdução do braço no plano frontal, o úmero precisa rodar externamente enquanto é elevado para que o tubérculo maior do úmero fique livre do arco coracromial (KISNER; COLBY, 2004).

Porém, na amplitude completa de flexão passiva do ombro, o úmero roda internamente (aproximadamente 90°). Isto ocorre devido a vários fatores como: o tensionamento da cápsula anterior e dos ligamentos, a configuração óssea da face posterior da cavidade glenoide e a função dos músculos flexores, que na sua maioria, também são rotadores internos do úmero (KISNER; COLBY, 2004).

Para fornecer alto grau de mobilidade, as articulações glenoumeral e escapulotorácica possuem mobilidade óssea limitada e compensam esta limitação com o uso de estruturas dinâmica (musculatura que atravessa as articulações glenoumeral e escapulotorácica) e estática (pressão negativa intra-articular, lábio da glenoide, cápsulas e ligamentos). Estas mantêm a estabilidade enquanto também permitem a mobilidade do ombro (MYERS; OYAMA, 2008).

A cintura escapular possui também várias bursas de deslizamento entre elas, a subdeltoide, subacromial e subacoroide. Porém, na prática cirúrgica constituem uma única estrutura (LECH et al., 2005).

O arco acromial é uma estrutura formada pela porção anteroinferior do acrômio, ligamento coracoacromial, processo coracóide e articulação acromioclavicular. Este arco possui destaque importante nas patologias do ombro, pois pode comprimir os músculos do manguito rotador, assim como a cabeça longa do bíceps e a bursa subacromial (LECH et al., 2005).

Fonte: Lech et al. (2005)

Figura 5 – Vista superior do arco acromial e manguito rotador

Qualquer alteração que comprometa a estrutura e função do ombro faz com que esse complexo articular seja alvo de inúmeras afecções, sendo as desordens do manguito rotador as mais comuns em indivíduos adultos (MOREIRA; CARVALHO, 1998).

4.4 Desordem do manguito rotador

4.4.1 Conceito

O termo desordem do manguito rotador, suas variantes síndrome do impacto (SI), síndrome do manguito rotador (SMR) ou pinçamento do manguito rotador (PMR), inclui uma variedade de patologias como ruptura, inflamação, tendinite e degeneração, envolvendo estruturas contráteis e outras estruturas locais ao redor da articulação do ombro, ocasionando sinais e sintomas similares: dor, movimento doloroso durante elevação do braço, testes de impacto positivos e restrição de movimento (BENNEL et al. 2007; HAAR et al., 2005; TILLANDER; FRANZEN; NORLIN, 2002).

A síndrome do impacto foi descrita por Neer em 1972 e é uma das causas mais comuns de dor no ombro em adultos (ROQUELAURE, 2006).

Vários fatores podem causar a síndrome do impacto, dentre eles o impacto repetido entre o arco acromial e os músculos do manguito rotador, sendo o músculo supraespinhal o mais frequentemente lesionado. Porém, a cabeça longa do bíceps e a bursa subacromial também podem ser comprimidas (HEBERT; XAVIER, 2003; 199; LECH et al., 2005). O contato repetitivo da tuberosidade maior da cabeça umeral com a superfície posterossuperior da cavidade glenoide também pode ocasionar o pinçamento dos músculos do manguito rotador e do lábio da glenoide (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

A síndrome do impacto do ombro incide devido a um distúrbio mecânico dentro do espaço subacromial e é caracterizado pela dor e restrição dos movimentos do ombro, durante atividades da vida diária e nas atividades físicas (LEWIS; GREEN; DEKEL, 2001).

O lábio da glenoide geralmente está lesado ou irregular em pacientes com síndrome do impacto (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

Os padrões anormais de movimento frequentemente encontrados em pessoas com pinçamento de manguito rotador são: redução dos movimentos de inclinação posterior e rotação externa da articulação escapulotorácica, aumento da

rotação interna da escapulotorácica e aumento da elevação clavicular em relação ao tórax (LUDEWIG; REYNOLDS, 2009).

Achados típicos da síndrome do impacto incluem o rompimento parcial dos músculos do manguito rotador e rompimento ou esgarçamento da região posterossuperior do lábio da glenoide (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

4.4.2 Epidemiologia

As disfunções do ombro são causas importantes de morbidade e incapacidade (OSTOR et al., 2004). Das afecções do ombro têm-se os distúrbios do manguito rotador como as mais comuns (MICHENER; MCCLURE; KARDUNA, 2003), sendo responsáveis por até 70% dos episódios de dor no ombro (OSTOR et al., 2004).

Sua prevalência é alta e varia de 7 a 40% na população geral, aumentando de acordo com a idade (ANDRADE; CORREA FILHO; QUEIROZ, 2004). Porém, também afeta pessoas jovens e adultos de meia-idade, na maioria das vezes abaixo de 40 anos e que participam de atividades que envolvem abdução repetitiva e movimentos de rotação externa dos braços (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

Os distúrbios do manguito rotador possuem altas incidências em algumas ocupações, sendo comum em trabalhadores que exercem funções com o membro superior em flexão, abdução por longos períodos, vibração ou carga excessiva nos membros superiores (GATTI et al., 2008).

Mendonça Júnior e Assunção (2005), em um estudo de revisão, encontraram associação positiva entre a dor no ombro e o trabalho praticado por trabalhadores de enfermagem, construção civil, abatedouro, indústria automobilística, operadoras de máquina de costura e do setor administrativo.

Um estudo que avaliou a dor em trabalhadores de linha de produção de uma indústria, com síndrome do impacto do ombro, concluiu que as mulheres são mais propensas a relatar incapacidade física e dor quando comparadas aos homens (CAMARGO et al., 2007).

4.4.3 Etiologia

Algumas atividades diárias requerem cerca de 3.000 a 4.000 elevações do ombro, podendo ocasionar grande sobrecarga dos membros superiores (PIECHURA et al., 2010). A permanência do mecanismo de impacto pode causar lacerações parciais ou totais do manguito rotador. Portanto, o uso excessivo do membro superior, em elevação durante determinadas atividades profissionais ou esportivas, favorece o surgimento da síndrome do impacto (METZKER, 2010).

As inúmeras passagens do manguito rotador sob o arco acromial resultam na irritação contínua do tendão do músculo supraespinhal, com aumento da espessura da bursa subacromial por fibrose (METZKER, 2010).

No estudo de revisão de Mendonça Junior. e Assunção (2005), foi observado que os distúrbios do ombro são influenciados por fatores relacionados pelo trabalho, postura estática ou com carga no membro superior, além de uma relação do tipo dose/resposta entre sobrecarga e doenças do ombro. Também foi relatada associação entre distúrbios do ombro e os fatores psicossociais como estresse, longas jornadas de trabalho e período de descanso insatisfatório (MENDONÇA JUNIOR.; ASSUNÇÃO, 2005).

Vários fatores podem causar a síndrome do impacto e acarretar inadequada estabilização da cabeça do úmero durante a elevação do braço (LUDEWIG, COOK, 2002). Estudos biomecânicos e clínicos sugerem que a causa do pinçamento do manguito rotador seja multifatorial e que uma variedade de estruturas anatômicas estejam envolvida (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

Dentre os fatores que podem desencadear a síndrome do impacto incluem: fraqueza dos músculos do manguito rotador, lesão da integridade dos músculos do manguito rotador e da cintura escapular, morfologia acromial (acrômio curvo ou ganchoso), esporões na articulação acromioclavicular, desequilíbrio muscular, frouxidão capsular, contração da cápsula posterior, bursite subacromial, instabilidade da articulação glenoumeral e a influência da postura (ANDRADE; CORREA FILHO; QUEIROZ, 2004; BULLOCK; FOSTER; WRIGHT, 2005; COOLS et al., 2005; EBAUGH; MCCLURE; KARDUNA, 2006; KROMER; BIE; BASTIAENEN, 2010; METZKER, 2010).

Podem existir diferentes formas de impacto do ombro (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009). A forma mais comum ocorre do contato do músculo supraespinhoso contra o lábio superior da glenoide (JOBE, 1997).

Uma segunda forma ocorre quando o músculo infraespinhoso fricciona contra o lábio e a superfície posterossuperior da glenoide (MITHÖFER; FEALEY; ALTCHECK, 2004), na posição de abdução da articulação glenoumeral (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

Outra forma, denominada pinçamento anterior, envolve uma ruptura parcial do músculo supraespinhoso, resultado do pinçamento entre a cabeça anterior do úmero e a superfície anterossuperior da glenoide e do lábio durante a flexão do braço (STRUHL, 2002).

O pinçamento do tendão subescapular entre o processo coracoide e a tuberosidade menor do úmero também foi identificado, embora menos discutido na literatura (OKRORO; REDDY; PIMPELNARKAR, 2009).

Repetitivo microtrauma da tuberosidade maior do úmero ou da borda posterossuperior da glenoide durante o movimento de abdução também está associado com a pinçamento (JOBE, 1995). Dessa forma, a rotação externa do ombro é importante para tirar o impacto da tuberosidade maior do úmero do arco coracromial durante os movimentos de elevação do braço, minimizando o pinçamento subacromial (ESCAMILLA et al., 2009).

As lesões do pinçamento também foram encontradas associadas a achados como: diminuição da rotação interna da articulação glenoumeral durante flexão do ombro, contratura da região posterior do ligamento glenoumeral inferior, mau posicionamento da escápula, proeminência da borda inferior e medial da escápula, mau posicionamento do processo coracoide e também lesão posterior da cabeça do úmero (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

A síndrome do impacto também pode ser causada pela hipovascularização, a chamada “área crítica de Codman” que corresponde a uma região da inserção do tendão do músculo supraespinhal, que além de ser comprimida pelo arco acromial, é menos vascularizada que a porção próxima à bursa (LECH et al., 2005).

O desequilíbrio muscular é uma causa importante dos distúrbios do manguito rotador. A força do músculo deltoide causa translação do úmero para cima e sem oposição, há compressão dos tecidos moles (supraespinhal, infraespinhal, redondo menor, subescapular, cabeça longa do bíceps e bursa subacromial) dentro

do espaço supraumeral (entre a cabeça do úmero e o arco acromial). As ações combinadas do deltoide (translação do úmero para cima) e dos músculos do manguito rotador (compressão estabilizadora e translação para baixo do úmero) resultam no equilíbrio de forças que abduzem o úmero e controlam a cabeça umeral. Assim, a lesão, a fadiga ou a má coordenação de qualquer desses músculos podem causar disfunção no ombro (HAYES et al., 2004; KISNER; COLBY, 2004).

Além disso, a interrupção ou diminuição da ação da musculatura responsável pela estabilização da escápula (principalmente serrátil anterior e trapézio), por fadiga, lesão ou má coordenação, pode causar a protração da escápula que, por sua vez, leva ao mau posicionamento da cavidade glenoide e aumenta a tensão na cápsula anterior e no lábio posterossuperior, possibilitando o risco de impacto no ombro (MICHENER; MCCLURE; KARDUNA, 2003; ZUCKERMAN et al., 1992).

Os músculos infraespinhal e o redondo menor estabilizam a cabeça umeral contra as forças de rotação interna, ajudando a manter o alinhamento da cabeça do úmero na cavidade glenoide. A fraqueza nesses músculos pode contribuir para a excessiva translação anterior e instabilidade, aumentando a probabilidade de lesão de impacto do ombro (KISNER; COLBY, 2004).

Ainda, a compressão biomecânica e a lesão dos músculos do manguito rotador e da bolsa subacromial podem ter fatores etiológicos variáveis e podem ser classificadas quanto ao impacto primário e secundário (KISNER; COLBY, 2004; HEBERT; XAVIER, 2003).

A compressão ou impacto primário ocorre devido às variações estruturais do acrômio (curvo ou ganchoso), alterações degenerativas hipertróficas da articulação acromioclavicular, no arco coracoacromial ou na cabeça umeral, retração capsular posterior e ruptura parcial ou completa dos músculos do manguito do rotador (HEBERT; XAVIER, 2003; KISNER; COLBY, 2004).

O impacto secundário acontece quando há relativa redução do espaço subacromial, devido à hipermobilidade ou instabilidade funcional glenoumeral ou escapulotorácica (LIMA; BARBOSA; ALFIERI, 2007). A hipermobilidade pode causar outros problemas além da compressão, como subluxação ou luxação. Os microtraumas repetitivos podem conduzir às alterações degenerativas, à ruptura de tendão ou a restrições capsulares (KISNER; COLBY, 2004).

Em relação aos fatores psicológicos e/ou sociais, não está claro ainda se possuem relação com o início da queixa de dor no ombro ou com a transição da dor aguda para crônica (VAN DE HEIJDEN, 1999). Pode ser proposto, no entanto, que esses fatores possuem uma função no curso das queixas do ombro comparáveis a outras queixas de dor musculoesqueléticas (LINTON, 1995).

4.4.4 Quadro clínico

A síndrome do impacto é caracterizada por dor no ombro que piora durante a elevação do braço ou quando os braços desenvolvem atividades acima do nível da cabeça. A dor é causada pelo comprometimento das estruturas subacromiais (manguito rotador, cabeça longa do bíceps e bursa) (NEER, 1983). Os sintomas consistem em um ombro doloroso com irradiação para a inserção do deltoide no úmero (SNYDER; 2002).

A dor pode ser espontânea, agravar pós-esforço e à noite devido ao estiramento das partes moles (CAMARGO et al., 2007).

A força muscular é uma característica importante na função normal do ombro e, na maioria das vezes, encontra-se diminuída na lesão do manguito rotador, com diminuição da atividade do músculo supraespinhal, infraespinhal, subescapular e serrátil anterior, ocasionando limitação na função do ombro (HAYES et al., 2004, KELLY et al., 2005).

A síndrome do impacto também pode causar edema, inflamação e pode se tornar crônica, se o tratamento adequado não for realizado. A isquemia, inflamação e degeneração são fortemente relacionadas à idade e sobrecarga dos tendões do manguito rotador (DOGAN; SAIME; EVCIK, 2010; FU; HARNER; KLEIN, 1991).

Neer (1995) descreveu algumas fases de identificação evolutiva da patologia. A fase I é caracterizada por dor aguda e edema, ocorrendo em pessoas com menos de 25 anos, relacionados com a prática esportiva ou trabalho, com melhora e com repouso. A fase II é caracterizada por tendinite e fibrose, comum em pessoas entre 25 e 40 anos, com espessamento da bursa subacromial. Na fase III, há degeneração e/ou rupturas dos tendões do manguito rotador ou bíceps braquial,

associadas às alterações ósseas como osteófitos no acrômio ou na articulação acromioclavicular, resultado do desgaste, com prevalência em pessoas com mais de 40 anos (DOGAN; SAIME; EVCIK, 2010).

Os déficits de amplitude de movimento, observados em pessoas com síndrome do impacto, são devido às alterações da ativação da musculatura escapuloromeral e escapulotorácica e da cinemática da escápula (aumento ou diminuição da inclinação posterior ou da rotação lateral); clavícula (elevação ou retração aumentadas) e cabeça umeral (deslocamento superior), durante o movimento do braço. Esses déficits devem contribuir para o pinçamento das estruturas subacromiais e com a dor durante a elevação do braço (ROY; MOFFET; MCFADYEN, 2008; ROY et al., 2009).

4.4.5 Avaliação e diagnóstico

O diagnóstico correto realizado por meio de uma avaliação minuciosa possibilita melhores perspectivas no tratamento dos distúrbios do manguito rotador. Durante a fase de coleta da história do paciente, o início, a duração, a localização e os tipos dos sintomas, o mecanismo de lesão e existência de lesões prévias são alguns itens importantes que devem ser questionados, além de outros (STARKEY; RYAN, 2001).

O exame físico é composto de inspeção, palpação óssea, avaliação da amplitude de movimento e da força muscular e aplicação de testes especiais (MOREIRA; CARVALHO, 1998).

Durante a inspeção, devem ser observados o nível dos ombros, contorno das clavículas, simetria dos grupos dos músculos deltoides, posição das escápulas e a posição do úmero (STARKEY; RYAN, 2001).

A palpação da cintura escapular possui como finalidade verificar a integridade dos ossos e dos tecidos moles, sinal de inflamação e contratura muscular. Deve ser feita nas estruturas ósseas do ombro (escápula, clavícula, úmero) e em toda musculatura escapular, umeral e anterior do ombro (STARKEY; RYAN, 2001).

A amplitude de movimento (ADM) é a quantidade de movimento de uma articulação. A ADM durante a flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e externa pode ser testada de maneira ativa e passiva (METZKER, 2010).

A ADM ativa refere-se à quantidade de movimento articular realizada por um indivíduo sem qualquer auxílio, assim, tem-se informação sobre a capacidade, coordenação e força muscular da amplitude de movimento do sujeito. A ADM passiva é a quantidade de movimento realizada pelo examinador sem a ajuda do indivíduo, fornece a informação sobre a integridade das superfícies articulares e a extensibilidade da cápsula articular, ligamentos e músculos (MARQUES, 2003).

A goniometria é um método utilizado para medir os ângulos articulares do corpo, para quantificar a limitação dos ângulos articulares, decidir a intervenção fisioterapêutica mais adequada e ainda documentar a eficácia da intervenção. O instrumento mais utilizado é o goniômetro universal (MARQUES, 2003) (Figura 6).

Fonte: Marques (2003)

Figura 6 - Goniômetro universal

Segundo Marques (2003), os graus de movimento do ombro são 180° para a flexão, 45° para a extensão, 40° na adução, 180° na abdução, 90° na rotação interna e 90° na rotação externa.

A flexão do braço é avaliada através da elevação do braço para frente com a palma da mão voltada medialmente paralela ao plano sagital. A extensão do braço é avaliada com a palma da mão voltada medialmente, paralela ao plano sagital e o braço para trás. Em ambos os movimentos, o braço fixo do goniômetro deve ser colocado ao longo da linha axilar média do tronco, e o braço móvel deve ser

colocado sobre a superfície lateral do corpo do úmero voltado para o epicôndilo lateral do cotovelo (MARQUES, 2003).

O movimento de abdução do braço é realizado elevando o braço lateralmente em relação ao tronco. O braço fixo do goniômetro deve ficar sobre a linha axilar posterior do tronco, e o braço móvel deve ser colocado sobre a superfície posterior do braço, voltado para a região dorsal da mão (MARQUES, 2003).

O movimento de adução do braço, apesar de alguns autores considerarem como o movimento inverso da abdução, é considerado como o movimento de adução na frente do corpo com a palma da mão voltada posteriormente numa flexão de 90° do ombro. O braço fixo do goniômetro deve ficar paralelo à linha mediana anterior e o braço móvel sobre a superfície lateral do úmero (MARQUES, 2003).

Para se avaliar a amplitude de movimentos de rotação medial e lateral do braço, o paciente deve ficar preferencialmente deitado em decúbito dorsal, e o ombro numa abdução de 90°, de forma que as tuberosidades maior e menor possam livrar-se das estruturas da escápula (STARKEY; RYAN, 2001), com o cotovelo também flexionado a 90°, a palma da mão voltada medialmente, paralela ao plano sagital e o antebraço perpendicular à mesa. O paciente, então, realiza os movimentos de rotação interna do braço e, em seguida, rotação externa. O braço fixo do goniômetro deve ficar paralelo ao solo e o braço móvel na região posterior do antebraço, dirigido para o terceiro dedo da mão (MARQUES, 2003).

O teste de força muscular é uma parte importante do exame físico, pois proporciona informação útil para o diagnóstico e tratamento de distúrbios neuromusculares e musculoesqueléticos. É feito para determinar a capacidade dos músculos ou grupos musculares para realizar o movimento e sua habilidade para prover estabilidade e suporte (KENDALL; MCCREARY; PROVANCE, 1995).

Os testes de força muscular fornecem noção do grau de envolvimento das estruturas contráteis dos movimentos e informações sobre a integridade do manguito rotador. Devem ser realizados bilateralmente para comparação, de forma que o membro não acometido forneça referencial para a força muscular desejável no membro acometido (METZKER, 2010; NHO, 2009). É utilizado, também, para avaliar a recuperação da função muscular após uma intervenção (NHO, 2009).

A forma mais precisa de se graduar a força é pelo dinamômetro isocinético, porém este apresenta o inconveniente de ser um recurso de alto custo. Por isso, em

grande parte dos estudos, é realizada a graduação numérica clássica (de zero a cinco), determinada pelo *Medical Research Council* e descrita por vários autores: ausência de contração (zero); contração sem movimento ou com movimento incompleto (um); contração com movimento completo sem a força da gravidade (dois); contração com movimento completo contra a gravidade (três); contração com movimento completo vencendo uma resistência (quatro); contração com movimento completo vencendo uma forte resistência (cinco) (HEBERT; XAVIER, 2003; HOPPENFELD; 1999; KENDALL; MCCREARY; PROVANCE, 1995; SOUZA, 2001).

Desse modo, no exame de força muscular do ombro, são solicitados ao paciente os movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e lateral contra a resistência (manual do fisioterapeuta), para avaliar a força muscular de cada grupo examinado (LECH, 2005).

Os testes especiais podem ajudar na identificação das estruturas envolvidas nos distúrbios do manguito rotador ou alguma irregularidade na dinâmica da articulação avaliada, sendo a dor, crepitação, subluxação ou incapacidade funcional, sinais ou sintomas de positividade dos testes (SOUZA, 2001). Os mais comumente usados são o arco doloroso, Jobe, Patte, Geber, Neer, Hawkins, Yocum, Yergason e Speed (LECH et al., 2005).

No teste do arco doloroso, os pacientes devem abduzir ativamente o braço. Se o paciente não conseguir realizar ativamente, deve ser feito passivamente. O teste é considerado positivo, se o paciente referir dor entre 60 e 120° de elevação e é indicativo de impacto subacromial (HEBERT; XAVIER, 2003; HOPPENFELD; 1999).

O teste de Neer é considerado positivo, se a elevação do braço em rotação neutra, com a escápula estabilizada, provoca dor. O choque da tuberosidade maior com o acrômio provocará dor pela irritação da bursa e do tendão do supraespinhal. A dor caracteriza o quadro inflamatório dessas estruturas, mas também pode ser positivo em capsulite adesiva e lesões da articulação acromioclavicular (HEBERT; XAVIER, 2003; HOPPENFELD; 1999; LECH et al., 2005; SOUZA, 2001).

O teste irritativo de Hawkins-Kennedy é positivo, se o paciente referir dor quando o examinador posiciona o membro superior a 90° de flexão e força a rotação medial resistida pelo paciente. Essa manobra faz com que a tuberosidade maior do úmero impactue contra o ligamento coracromial reproduzindo a dor e/ou

desconforto no caso de haver irritação e inflamação, principalmente no músculo supraespinhal (LECH et al., 2005; SOUZA, 2001).

O teste de Jobe é realizado para se avaliar especificamente o músculo supraespinhal. É considerado positivo quando o paciente refere dor na região anterointerna do ombro ao tentar realizar, no plano da escápula, a elevação do ombro com o polegar para baixo, contra a resistência do terapeuta (LECH et al., 2005; SOUZA, 2001).

O teste de Gerber é realizado para se avaliar o tendão subescapular. Este tendão é testado ao solicitar ao paciente que coloque o dorso das mãos na coluna lombar (nível de L5) e tentar afastá-la das costas ativamente. A incapacidade de fazê-lo ou de manter o afastamento indica lesão do músculo subescapular (LECH et al., 2005; SOUZA, 2001).

O teste de Patte é realizado para se avaliar a força do infraespinhal. O paciente deve abduzir o ombro em 90°, com o cotovelo flexionado também a 90° e realizar a rotação externa contra a resistência do examinador (LECH et al., 2005; HOPPENFELD; 1999).

O teste de Yocum (“irritativo”) permite avaliar lesão da articulação acromioclavicular. O paciente deve apoiar a mão no ombro contralateral e elevar o cotovelo, provocando atrito do supraespinhal sob o arco coracoacromial e da articulação acromioclavicular (LECH et al., 2005).

O teste de Yergason pode reproduzir a subluxação do tendão da cabeça longa do bíceps para fora do seu sulco ou pode causar dor ao longo do tendão em decorrência de uma tendinite. Posiciona-se o cotovelo do paciente a 90° com o antebraço pronado e o mesmo deve realizar a supinação contra a resistência (SOUZA, 2001).

O teste de Speed é aplicado para confirmar a presença de inflamação no tendão da cabeça longa do bíceps. O paciente realiza a flexão do braço contra a resistência do terapeuta. É considerado positivo se o paciente referir dor ao longo do tendão da cabeça longa do bíceps (STARKEY; RYAN, 2001).

A avaliação neurológica do membro superior também é necessária à avaliação do complexo do ombro para identificação do envolvimento radicular nas síndromes álgicas por alterações sensitivas, motoras e dos reflexos básicos, identificação das alterações funcionais devido às lesões medulares e lesões nervosas periféricas compressivas e traumáticas (SOUZA, 2001).

O diagnóstico específico da síndrome do impacto é frequentemente baseado na história completa da evolução desta síndrome e no exame clínico. Porém, o diagnóstico baseado somente na história, algumas vezes, pode ser difícil e os sinais e sintomas variáveis e bastante inespecíficos durante o exame físico (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

Dessa forma, métodos diagnósticos como raios-x, ultrassonografia ou ressonância magnética são frequentemente usados na avaliação do ombro (LINSELL et al., 2006).

Os achados radiológicos encontrados associados aos distúrbios do manguito incluem exostose da borda posteroinferior da cavidade glenoide, esclerose da tuberosidade maior, lesão osteocondral da região posterior do úmero ou geodos císticos e arredondamento da borda posterior da cavidade glenoide (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009). Mithöfer; Fealey e Altchek (2004) salientaram a importância da avaliação da tuberosidade maior em relação às alterações escleróticas e císticas. Esses achados estão presentes em aproximadamente metade dos pacientes com síndrome do impacto.

É importante salientar que os achados radiológicos podem frequentemente ser mínimos ou normais, em pacientes com síndrome do impacto (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

Com a ultrassonografia, ampliou-se muito a capacidade diagnóstica no exame do ombro, porém, sua eficiência diminui na detecção de defeitos com menos de um centímetro ou nas lesões parciais. É um método que observa funcionalmente o manguito, com menores custos e maior acessibilidade que os outros métodos, sendo em muitas instituições a modalidade de escolha para a avaliação do ombro (LECH et al., 2005; ZORZETTO et al., 2003).

A ressonância magnética é considerada o padrão-ouro para paciente com dor no ombro. Pode fornecer dados sobre ruptura e qualidade dos músculos. Seu inconveniente, no entanto, é o alto custo (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009; LECH et al., 2005).

A radiografia, o ultrassom ou a ressonância magnética devem ser usados junto ao exame físico para se estabelecer o diagnóstico dos distúrbios do manguito rotador. Contudo, como alguns estudos têm mostrado, muitos achados podem ser vistos também em pessoas assintomáticas. Assim, todos os dados relatados pelo paciente devem ser considerados, tais como idade, profissão, severidade do

sintoma, grau de incapacidade e atividades da vida diária (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

4.4.6 Tratamento

O tratamento dos distúrbios do manguito rotador pode ser cirúrgico ou conservador. O primeiro é recomendado para a reparação de lesão completa do manguito rotador ou nos casos em que o quadro clínico se mantém inalterado, mesmo após tratamento conservador de três a seis meses (LECH et al., 2005; METZKER, 2010).

O tratamento conservador é fundamentado em medicamentos anti-inflamatórios, analgésicos, injeções de esteroides, repouso e fisioterapia (CALIS; BERBEROGLUS; CALIS; 2011; HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

4.5 Fisioterapia nas desordens do manguito rotador

A fisioterapia é, por meio de vários recursos disponíveis, o tratamento conservador de escolha para distúrbios do manguito rotador (BENNEL et al., 2007; CALIS; BERBEROGLUS; CALIS; 2011; METZKER, 2010). Os objetivos gerais no tratamento fisioterapêutico são alívio do quadro álgico, ganho de amplitude de movimento, melhora da coordenação e da força muscular de maneira que permita maior funcionalidade no membro acometido (METZKER, 2010).

O tratamento isolado da dor proporciona apenas alívio temporário, logo, a cinesioterapia, ou exercícios terapêuticos devem fazer parte do plano terapêutico (HALL; BRODY, 2007).

O tratamento fisioterapêutico pode dispor de vários exercícios de estimulação sensitivo-motora, de alongamento, fortalecimento muscular, técnicas de mobilizações e relaxamento, aparelhos de eletroterapia (ultrassom, ondas curtas, micro-ondas, dentre outros), recursos de termoterapia por adição (aquecimento) ou

subtração (crioterapia). O fisioterapeuta deve fazer uma análise das técnicas mais adequadas às condições do paciente (LIANZA, 2001; SOUZA, 2001).

São apresentados a seguir alguns exercícios (com suas finalidades) descritos na literatura que podem ser usados nas desordens do manguito rotador, tais como: exercícios de alongamento, fortalecimento, distensionamento e de mobilização do ombro.

Os exercícios pendulares ou chamados de exercícios de Codman são técnicas que empregam os efeitos da gravidade para afastar o úmero da cavidade glenoide. É importante para ajudar a aliviar a dor mediante movimentos leves de tração e oscilação da articulação glenoumeral e proporcionar mobilidade precoce às estruturas articulares e ao fluido sinovial (KISNER; COLBY, 2004). Devem ser realizados com o paciente em pé, com flexão lombar de 90°, com o braço pendente e com a musculatura escapular relaxada. Os movimentos do braço devem ser feitos aproximadamente 20 vezes cada, no sentido horário, anti-horário, látero-lateral e anteroposterior (SOUZA, 2001; KUHN, 2009).

Para uma biomecânica articular adequada, é preciso haver também uma postura correta e um bom controle escapular. Alguns exercícios ativos da musculatura escapular, como a elevação dos ombros para cima e para trás (com retração das escápulas) e elevação e a depressão dos ombros, realizados de forma lenta e com poucas repetições (oito vezes aproximadamente), favorecem o relaxamento e ajudam a corrigir o desalinhamento postural (especialmente a cifose excessiva) (KISNER; COLBY, 2004; KUHN, 2009).

Os exercícios de alongamento dos músculos da coluna cervical, membros superiores e região anterior do tórax favorecem a mobilidade e flexibilidade da cintura escapular. O encurtamento desses músculos contribui para a má postura e compressão dos tecidos moles no espaço subacromial. Alguns músculos como trapézio, elevador da escápula, peitoral maior e menor, assim como a estrutura capsular posterior do ombro merecem atenção especial nos distúrbios do manguito rotador (KISNER; COLBY, 2004; KUHN, 2009).

Os exercícios de alongamento realizados de três a cinco séries, mantidos por 30 segundos ou mais, com intervalo de 30 segundos entre as séries, podem proporcionar maior flexibilidade e efetividade (KUHN, 2009; LECH et al., 2005; TATE et al., 2010; VIVEIROS et al., 2004).

O trabalho de manutenção ou ganho de amplitude de movimento articular pode ser realizado pelo paciente com auxílio de bastão, toalha, ou roldanas, executados de forma lenta até o limite de movimento disponível sem dor ou com nível de desconforto leve. Podem ser realizados exercícios puros como a flexão ou combinados como abdução e rotação externa, rotação interna com adução, rotação interna com extensão, dentre outros (KISNER, COLBY, 2004; KUHN, 2009; LECH et al., 2005; SOUZA, 2001).

Exercícios designados para fortalecer os músculos do manguito rotador e os estabilizadores da escápula são frequentemente prescritos para pacientes com patologia dos ombros, principalmente na síndrome do impacto (REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009).

Para se desenvolver um tratamento efetivo para a síndrome do impacto é necessário lembrar que o desequilíbrio existente entre o manguito rotador e o deltoide produz um impacto subacromial, resultado de movimentos repetidos de elevação do membro superior em rotação interna do úmero (LECH et al., 2005).

Dessa forma, a apropriada progressão da reabilitação e do fortalecimento do manguito rotador é importante para fornecer força adequada para ajudar a elevar e mover o braço, comprimir e centralizar a cabeça do úmero dentro da fossa glenoide durante os movimentos do ombro e resistir à translação superior da cabeça do úmero devido à atividade do deltoide. A ação combinada dos músculos do manguito visa à compressão estabilizadora e à translação para baixo do úmero na glenoide (BURKE; VANGSNESS; POWERS, 2002).

Além disso, exercícios que fortalecem músculos específicos como os responsáveis pela estabilidade proximal do ombro (trapézio médio, inferior e serrátil anterior) são também de fundamental importância na reabilitação (BRADDY, 2008). Este fortalecimento é indicado para melhorar a estabilização escapular, evitar excessiva elevação e protração da escápula e assim otimizar a posição funcional do ombro (BENNEL et al., 2007; HEYWORTH; WILLIAMS, 2009).

A seleção adequada de exercícios para ativar cada músculo do manguito rotador ou do reposicionamento escapular deve ser considerada, durante a fisioterapia (REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009).

Exercícios de abdução do ombro em posição neutra no plano escapular (até 60°) demonstram ser eficazes no fortalecimento do músculo supraespinhal e exigir menor ação do deltoide. O músculo supraespinhal parece ser mais efetivo no início

da abdução até aproximadamente 60°, evitando-se, assim, a ação do deltoide, que é um abdutor mais efetivo nos ângulos maiores (ESCAMILLA et al., 2009; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009).

É importante salientar que os exercícios que demandam alta atividade do deltoide podem ser prejudiciais devido ao aumento da translação superior da cabeça umeral realizada pelo deltoide, podendo resultar em pinçamento subacromial, trauma da bursa subdeltoidea e degeneração dos tendões do manguito rotador (KISNER; COLBY, 2004; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009; SOUZA, 2001).

A rotação neutra do ombro, durante esta abdução no plano escapular, é recomendada, pois a rotação interna do úmero favorece o impacto da tuberosidade maior do úmero contra o arco coracromial, e a rotação externa dificulta a ação do músculo supraespinhal, sendo necessária mais força para realizar o movimento podendo aumentar o risco de lesão no mesmo (REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009).

Exercícios de rotação externa do ombro sem abdução do ombro, com o cotovelo flexionado a 90° são citados na literatura como importantes no fortalecimento conjunto dos músculos infraespinhais e redondo menor e devem ser realizados nos programas de reabilitação dos distúrbios do manguito rotador. E, também, o exercício de rotação externa do ombro com o paciente em decúbito ventral, com membro superior em 90° de abdução e o cotovelo flexionado em 90°, mostra-se importante no fortalecimento dos músculos redondo menor e infraespinhal (ESCAMILLA et al., 2009; LECH et al., 2005; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009; TATE et al., 2010).

Pode-se fortalecer o músculo subescapular através de exercícios de rotação interna do ombro, realizados com ou sem abdução do ombro (LECH et al., 2005; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009; SOUZA, 2001; TATE et al., 2010). Esse movimento, se realizado com 90° de abdução, possui menor influência de outros músculos como grande dorsal, redondo maior e peitoral maior, isolando a ação do subescapular, porém, pode causar distensão da cápsula e do ligamento glenoumeral (REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009).

Os principais músculos que controlam os movimentos escapulares incluem o trapézio, serrátil anterior, romboides, levantador da escápula e peitoral menor. O fortalecimento adequado desses músculos é importante, pois a escápula e o úmero

se movem de forma coordenada durante os movimentos do braço (REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009).

Pacientes com síndrome do impacto apresentam protração e movimento alterado da escápula (menor rotação para cima e aumento da rotação interna e da inclinação anterior). A protração da escápula diminui o espaço subacromial, aumentando o risco de pinçamento subacromial. A retração escapular, ao contrário, aumenta o espaço subacromial e favorece a ação do músculo supraespinhal. Dessa forma, esses dados enfatizam a importância do fortalecimento dos músculos que realizam a retração da escápula (trapézio médio, levantador da escápula e romboides) (REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009; TATE et al., 2010).

Exercícios como abdução horizontal com o paciente em decúbito ventral, com membro superior em rotação externa e abduzido a 90° ou 120° são efetivos no fortalecimento do trapézio (fibras médias e inferiores), além de outros músculos como romboides, levantador da escápula e infraespinhoso (LECH et al., 2005; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009; TATE et al., 2010).

O músculo serrátil anterior contribui para todos os movimentos da escápula durante a elevação do ombro (rotação para cima, inclinação posterior e rotação externa). Também ajuda a estabilizar a borda medial da escápula, prevenindo a rotação medial (escápula alada) e a inclinação anterior (KUHN, 2009; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009). Podem ser usados no fortalecimento do músculo serrátil anterior com exercícios como empurrar com apoio, exercício de extensão do cotovelo com elevação do ombro, exercícios na diagonal do membro superior e protração escapular contra a resistência em decúbito ventral (ESCAMILLA et al., 2009; KUHN, 2009; LECH et al., 2005; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009).

Em relação à frequência, alguns autores recomendam que os exercícios sejam realizados duas ou três vezes por semana. Os exercícios de fortalecimento devem ser realizados em duas ou três séries com 10 ou 15 repetições em cada, com intervalo de 60 segundos entre cada série (KUHN, 2009; TATE et al., 2010). A resistência imposta por halteres e pela faixa elástica deve ser aumentada progressivamente (KUHN, 2009; LIMA; BARBOZA; ALFIERI, 2007; TATE et al., 2010).

Os pacientes devem ser instruídos que os exercícios podem causar fadiga muscular, mas não devem aumentar a dor no ombro (OSTERAS; TORSTENSEN, 2010).

Os profissionais envolvidos no processo de reabilitação também possuem papel educativo de extrema importância, baseado na restrição de movimentos que exijam elevação do membro afetado acima do nível dos ombros, mudanças de hábitos esportivos, incentivo à reeducação e readaptação de atividades laborais e diárias que possam dificultar o sucesso do tratamento (METZKER, 2010; MOREIRA; CARVALHO, 1998).

Assim, como exemplos: a posição de dormir (evitar deixar o braço acima da cabeça), manter a postura ereta e evitar trabalhar com braços abduzidos, ao realizar trabalho prolongado, são algumas das orientações que devem ser dadas ao paciente com distúrbio do manguito rotador (REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009; TATE et al., 2010).

Embora a fisioterapia seja comumente prescrita para pacientes com lesão crônica do manguito rotador, há pouca evidência conclusiva para apoiar ou refutar a sua eficácia (BENNELL, et al., 2007), devido ao pequeno tamanho das amostras, à heterogeneidade da população e ao baixo rigor metodológico dos artigos científicos (EJNISMAN et al., 2004).

Ainda há poucos artigos na literatura que provem a eficácia dos exercícios para a síndrome do impacto do ombro e que demonstrem como os exercícios são realizados, a duração, número de séries, número de repetições e a carga usada para o fortalecimento muscular (SOUZA, 2009).

Há, portanto, necessidade de mais estudos de intervenção da fisioterapia para condições clínicas específicas associadas à dor no ombro, onde sejam comparadas combinações de intervenções de fisioterapia, assim como intervenções de fisioterapia como complemento a outras intervenções (EJNISMAN et al., 2004).

Novas pesquisas, com ensaios de melhor qualidade metodológica, com intervenções bem definidas e em populações específicas devem ser realizadas para avaliar os benefícios da fisioterapia no tratamento de lesões no ombro (EJNISMAN et al., 2004; KROMER; BIE; BASTIAENEN, 2010).

4.5.1 Propriocepção

Sherrington (1948) introduziu o termo propriocepção para descrever os sinais neurais originados de articulações, músculos, tendões e tecidos profundos (LEPHART; FU, 2000).

A propriocepção faz parte de um sistema denominado sistema sensório-motor. Este engloba todas as informações mecânicas (originadas pelos mecanorreceptores) dolorosas (pelos nocirreceptores) e térmicas (pelos termorreceptores) (GUYTON; HALL, 2006). O sistema sensório-motor é definido como todos os componentes sensoriais, motores e de integração, envolvidos na estabilidade articular (RIEMANN; LEPHART, 2002a).

A propriocepção é descrita como uma modalidade sensorial, com a combinação do sentido de posição articular (habilidade de uma pessoa de identificar a posição do membro no espaço), cinestesia (percepção do movimento do membro) e sensação da força (avaliação da quantidade de força gerada ou aplicada na articulação) (AYDIN et al., 2001; DOVER; POWERS, 2004; MYERS; OYAMA, 2008; RIEMANN; LEPHART, 2002a; RIEMANN; LEPHART, 2002b).

As alterações dos tecidos articulares e periarticulares induzidas pelo movimento são captadas por receptores especializados denominados mecanorreceptores (SOUZA, 2001). Estes são neurônios sensórios presentes na cápsula articular, ligamento, músculos, tendões, fáscia e pele. São mecanicamente sensíveis à deformação dos tecidos e possuem a função de detectar estímulos como dor, pressão, sensação tátil, sentido de posição e movimento e enviar ao sistema nervoso central através de vias aferentes sensoriais (COSTELLO; DONNELLY, 2010; GRIGG, 1994).

Em termos práticos, as aferências articulares e periarticulares protegem a articulação de movimentos de amplitude maior que a normal e determinam o equilíbrio entre as ações musculares necessário para o movimento adequado (SOUZA, 2001).

Os receptores mais conhecidos são:

a) Receptores de Ruffini: são receptores de adaptação lenta e são os mais abundantes. São estimulados nos extremos de movimento, agindo como detectores de limite de movimento (GRIGG, 1994; VANGSNEESS et al., 1995).

b) Corpúsculos de Paccini: situados na cápsula articular e nos tecidos periarticulares. São receptores de adaptação rápida, ativados por movimentos repentinos e velozes (GRIGG, 1994; VANGSNEESS et al., 1995).

c) Corpúsculos de Golgi-Mazzoni: estão situados na superfície interna da cápsula e no tecido adiposo subescapular. São de adaptação lenta, respondem à sensação de posição e direção do movimento (SOUZA, 2001).

d) Órgãos tendinosos de Golgi: encontrados principalmente na transição músculo/tendão. São de adaptação lenta e respondem à tensão ou ao estiramento muscular (EJNISMAN et al., 2002; SOUZA, 2001).

e) Fusos musculares: localizados nos músculos esqueléticos e são sensíveis ao estiramento (SOUZA, 2001).

Nenhum mecanorreceptor está presente na bursa subacromial e no lábio da glenoide (GRIGG, 1994; VANGSNEESS et al., 1995).

A propriocepção resulta, assim, da integração de impulsos neurais vindos de vários mecanorreceptores periféricos para o sistema nervoso central (MYERS; LEPHART, 2002).

A deformidade dos tecidos capsuloligamentares estimula os mecanorreceptores e estes fornecem informações sobre o sentido de posição e de movimento do membro, contribuindo para modificar os controles motor e postural e proporcionar adequada estabilidade e função da articulação (BLASIER; CARPENTER; HUSTON, 1994; LEPHART; FU, 2000).

Assim, de forma geral, a propriocepção é então definida como a habilidade individual de percepção da posição articular e da força para realização de movimentos. Sua função é fundamental para realização de esportes e atividades da vida diária (COSTELLO; DONNELLY, 2010).

A ocorrência de lesões, imobilizações e fadiga muscular podem diminuir a capacidade proprioceptiva e aumentar as probabilidades de lesões ortopédicas (BRINDLE et al., 1999).

É um componente essencial no tratamento e na prevenção de distúrbios neuro-músculo-esqueléticos, mas é frequentemente ignorada, com grandes consequências para o processo de reabilitação (COSTELLO; DONNELLY, 2010).

A disfunção musculoesquelética muitas vezes é associada a déficits de estímulos aferentes que fornecem a estabilidade proximal necessária para a função distal (VAN VLIET; HENEGHAN, 2006). A dor tem sido efetivamente citada como a

causa do distúrbio do controle motor, por diminuir a propriocepção (BANDHOLM et al., 2006).

Os mecanismos proprioceptivos são essenciais na manutenção da estabilidade articular, especialmente no ombro, onde a estabilidade é sacrificada pela grande amplitude de movimento (BURKHART et al., 1994; JANWANTANAKUL et al., 2001; WASSINGER et al., 2007).

A integridade dos mecanorreceptores permite simultaneamente adequadas estabilidade e mobilidade do ombro (WASSINGER et al., 2007). A propriocepção do ombro é indispensável, pois a articulação glenoumeral atua principalmente na contenção dinâmica do manguito rotador para manter a estabilidade (DOVER; POWERS, 2004). O estreitamento que ocorre na cápsula com os movimentos de abdução e rotação externa sequencialmente comprime as estruturas capsuloligamentares, estimulando os mecanorreceptores (GRIGG, 1994; VANGSNEESS et al., 1995).

Os mecanismos de estabilização estáticos (lábio da glenoide, cápsulas, ligamentos e pressão negativa intra-articular) e dinâmicos (musculatura que atravessa as articulações glenoumeral e escapulotorácica) não acontecem independentemente. As estruturas estáticas influenciam a ativação dos músculos que atravessam o complexo do ombro, através da estimulação de mecanorreceptores do sistema sensoriomotor (MYERS; OYAMA, 2008).

Dessa forma, a propriocepção é usada pelo sistema nervoso central para realizar apropriado mecanismo de controle neuromuscular importante para a estabilidade articular e coordenação dos movimentos do complexo do ombro (MYERS; OYAMA, 2008).

A função dos mecanorreceptores do ombro pode ser prejudicada significativamente por fadiga muscular, dor e/ou distúrbio no ombro, podendo comprometer o controle neuromuscular, a estabilidade funcional e desencadear um ciclo de mais lesões estruturais, fadiga e disfunção (BRADY, 2008) (Figura 7).

Fonte: Brady (2008)

Figura 7 – Fluxograma do mecanismo de déficit de propriocepção e progressão da fadiga muscular, dor e distúrbios no ombro

De acordo com Myers e Oyama (2008), as alterações proprioceptivas foram identificadas em pacientes com lesão de manguito rotador e decorrem, principalmente, devido à dor.

O trabalho de reeducação proprioceptiva do complexo do ombro tem por finalidade estimular a percepção relativa da posição e do movimento, além de restaurar o mecanismo neuromuscular de estabilização, proporcionando a recuperação mais fisiológica possível da dinâmica articular e a redução da probabilidade de reincidência das lesões (SOUZA, 2001).

Apesar da sua importância na função do ombro, poucos estudos têm avaliado a efetividade de intervenções fisioterapêuticas sobre a propriocepção (BRADY, 2008).

Um programa de estabilização dinâmica do complexo do ombro deve ser adotado para restaurar ou manter a propriocepção e os padrões normais de movimento (SOUZA, 2001).

O controle dos movimentos do membro superior é dependente do envolvimento dos membros inferiores e do tronco e por essa razão, devemos estimular posturas vulneráveis que necessitem de grande estabilização muscular preparatória e reativa, como as atividades sobre bases instáveis com bolas suíças (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; SOUZA, 2001).

Os exercícios prescritos devem conter tanto estímulos conscientes, para estimular a cognição, assim como alterações repentinas e inesperadas na posição

articular, para iniciar a atividade reflexa da musculatura (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009).

Treinos para estimular a propriocepção, através de exercícios de estabilização rítmica e de reposicionamento dos membros, podem ser realizados para estimular os receptores musculares, o senso de posição articular e o controle neuromuscular (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; SOUZA, 2001). Exercícios de lançar bola podem ser úteis no treino de atividades que envolvam rapidez e precisão dos movimentos (SOUZA, 2001).

As ações funcionais do membro superior e a melhora da estabilidade articular podem ser trabalhadas com exercícios de facilitação neuromuscular proprioceptiva, no padrão diagonal (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; SOUZA, 2001).

Dessa forma, a prescrição dos exercícios de propriocepção pode ser implementada para o restabelecimento do controle motor e possibilitar ao paciente o retorno às atividades laborais e da vida diária (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; LIMA, BARBOZA, ALFIERI, 2007; SOUZA, 2001).

4.5.2 Crioterapia

A crioterapia, ou também citada como terapia do frio, é referenciada a qualquer forma de aplicabilidade de substâncias que levem à diminuição da temperatura dos tecidos, ou seja, o seu resfriamento para finalidades terapêuticas (DINIZ, 2001).

A crioterapia tem sido usada desde os tempos da Grécia antiga, como um analgésico para reduzir a inflamação aguda após distúrbios osteomusculares (IMAMURA et al., 1995).

A aplicação da crioterapia tem sido utilizada devido aos efeitos benéficos nos tecidos moles, pois elevações de temperatura intra-articular podem estimular a atividade de enzimas proteolíticas que possuem efeito danoso à cartilagem articular (OSBAHR; CAWLEY; SPEER, 2002).

Os efeitos terapêuticos do gelo estão relacionados à duração ou ao tempo de aplicação, à área da superfície tratada, ao local do corpo, à patologia a ser tratada e à sensibilidade e resposta individual do paciente (VASCONELLOS, 1998).

Aplicações rápidas, de menos de oito minutos, servem para estimular contrações em músculos comprometidos ou fracos. A aplicação de 15 a 20 minutos induz o relaxamento muscular, a diminuição da velocidade de condução sensório-motora e promove a diminuição do fluxo sanguíneo na região. A diminuição da temperatura tecidual leva à diminuição do metabolismo, minimizando os danos teciduais ocasionados pela hipóxia das ações químicas celulares e dos valores de oxigênio e nutrientes (DINIZ, 2000; IMAMURA et al., 1995).

Assim, os maiores benefícios da crioterapia são a diminuição da dor, diminuição do espasmo muscular e diminuição da inflamação (OSBAHR; CAWLEY; SPEER, 2002; SPEER; WARREN; HOROWITZ, 1996; SWENSON; SWARD; KARLSSON, 1996).

A crioterapia pode se aplicada de diversas formas, sendo as mais comuns através de bolsas de gel, em sacos plásticos, bolsas de borracha, *sprays* congelantes ou toalhas embebidas (VASCONCELLOS, 1998).

É geralmente aceito que os tratamentos com gelo são mais eficientes para alcançar os tecidos profundos do que a maioria das formas de calor (PRENTICE, 2002).

É contraindicada em regiões anestesiadas ou hipoestésicas, em áreas denervadas ou neuropáticas, pois o paciente deve expressar seu grau de sensibilidade ao frio. Assim, crianças pequenas, pacientes comatosos ou com distúrbios psiquiátricos podem não informar bem as sensações do frio (VASCONELLOS, 1998).

A crioterapia também é contraindicada em pacientes com insuficiência arterial aguda ou crônica ou naqueles em que as adaptações vasomotoras periféricas estejam alteradas, como exemplo distúrbio de Raynald e diabéticos (VASCONCELLOS, 1998). O frio aumenta a rigidez articular, dificultando a amplitude de movimento (LIANZA, 2001; SPEER, 1996), por isso, muitas vezes é usado após a realização dos exercícios (LIMA; BARBOSA; ALFIERI, 2007).

Apesar de o ombro ser envolvido por uma grande massa de tecidos moles, há redução da temperatura no espaço subacromial e na articulação glenoumeral com a aplicação da crioterapia, sendo, então, considerada um recurso importante

no tratamento dos distúrbios do manguito rotador para diminuir o quadro álgico e o processo inflamatório (METZKER, 2010; SINGH et al., 2001; SPEER; WARREN; HOROWITZ, 1996; WASSINGER et al., 2007).

4.6 Aspectos relacionados à dor

A dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a um dano tecidual real ou potencial (MAGNI et al., 1994). Varia individualmente em função de vivências culturais, emocionais, ambientais e do processo fisiopatológico (PEREIRA; SOUZA, 1998).

A dor pode influenciar na incapacidade, dificultando a realização de atividades diárias e ocupacionais e de exercícios físicos. Por ser muitas das vezes tratada inadequadamente, resulta em redução da qualidade da saúde e qualidade de vida, o que aumenta muito o uso e os custos com a saúde (CUNHA et al., 2008; KESSLER; USTUN, 2004).

Num contexto temporal, a dor pode ser classificada como aguda ou crônica. A dor aguda está associada a afecções traumáticas, infecciosas ou inflamatórias com expectativa de desaparecimento após a cura da lesão (RIGOTTI; FERREIRA, 2005).

A dor crônica, por sua vez, é persistente ou recorrente e não está necessariamente associada a uma lesão no organismo. A cronificação da dor pode ser de causa desconhecida. Consideram-se crônicas aquelas em que o sintoma se mantém além do tempo fisiológico de cicatrização de determinada lesão ou por permanecer por mais de três meses (ELLIOT et al., 1999; GUREJE et al., 1998).

O tratamento da dor aguda consiste na maior parte em repouso e uso de fármacos para aliviar o sintoma, favorecer a cicatrização da lesão e reduzir o processo inflamatório (SEWITHC et al., 2004).

Porém, no tratamento da dor crônica, os agentes químicos analgésicos não se demonstram eficazes. A baixa eficácia do uso contínuo de fármacos está inevitavelmente associada aos efeitos secundários indesejáveis do tratamento farmacológico (SEWITHC et al., 2004).

Assim, o tratamento da dor crônica caracteriza-se por programas multidimensionais, como gestão do estresse, psicoterapia, relaxamento, sendo a atividade física, uma estratégia importante, com prescrição de exercícios de alongamento e fortalecimento (SOUZA, 2009).

O grande desafio do combate e entendimento da dor inicia-se na sua mensuração, já que a dor é antes de tudo subjetiva (PIMENTA; CRUZ; SANTOS, 1998).

Em razão da complexidade, a dor frequentemente é avaliada de uma forma incompleta ou inadequada (ANDRELLA; ARAÚJO; LIMA, 2007).

Diversas escalas de dor têm sido amplamente usadas para avaliar a dor crônica e aguda em diferentes condições de saúde. Os instrumentos podem ser uni ou multidimensionais; descritivos ou de graduação; para adultos e crianças; para pessoas de baixa e alta escolaridade (ANDRELLA; ARAÚJO; LIMA, 2007).

Os instrumentos multidimensionais da dor investigam sua descrição através de palavras denominadas descritores de dor. Nesta concepção, uma vez categorizados, tais descritores poderiam representar as diferentes dimensões da experiência dolorosa (PEREIRA; SOUZA, 1998).

O questionário para dor McGill é um questionário multidimensional muito utilizado no meio clínico, porém apresenta inconveniente de ser longo e consumir muito tempo (ANDRELLA; ARAÚJO; LIMA, 2007).

Dentre os instrumentos unidimensionais, isto é, os que permitem a mensuração da dor considerando apenas uma dimensão (intensidade), destacam-se as escalas numéricas, nas quais se utilizam categorias numéricas; as escalas verbais, nas quais se utilizam categorias adjetivais e as categorias analógico-visuais, nas quais há possibilidade de julgamentos visuais numa dimensão tomada como padrão (PEREIRA; SOUZA, 1998).

A Escala Visual Analógica (EVA) é um questionário unidimensional usado para avaliar a intensidade da dor, consiste de uma linha reta, não numerada, onde uma extremidade corresponde à “ausência de dor” e a outra à “pior dor imaginável” (ANDRELLA; ARAÚJO; LIMA, 2007; RIGOTTI; FERREIRA, 2005).

A Escala Visual Numérica (EVN) também é um questionário unidimensional usado para avaliar a intensidade da dor. Consiste numa linha reta, porém, é graduada de zero a dez. A extremidade esquerda também significa “ausência de dor” e a extremidade direita significa “pior dor possível” (PEREIRA; SOUZA, 1998).

A EVA e a EVN são muito utilizadas para mensurar a dor com objetivos científicos. O uso das mesmas é justificado pelo pouco tempo para ser respondida, podem ser administradas rápida e repetidamente durante o acompanhamento do paciente e podem ser usadas tanto na clínica quanto na pesquisa (PEREIRA; SOUZA, 1998).

A mensuração da dor no meio clínico ganhou maior atenção nas últimas décadas, e estudos nacionais e internacionais evidenciam que os instrumentos unidimensionais ainda prevalecem na mensuração da experiência dolorosa. A mensuração da dor clínica é de fundamental importância para evitar a subprescrição e subadministração de drogas ou outros recursos pra tratamento da dor (PEREIRA; SOUZA, 1998).

4.7 Qualidade de vida dos profissionais de enfermagem e os distúrbios no ombro

No Brasil vem crescendo o interesse pelo tema qualidade de vida no campo da saúde (SEIDL; ZANNON, 2004). Alguns trabalhos publicados foram considerados tendo em vista a sua contribuição para o avanço das pesquisas no país e por sua consonância com as tendências históricas observadas no contexto internacional (MORENO; LOPES, 2002; SALGADO; SOUZA, 2002).

A qualidade de vida é um termo utilizado tanto na linguagem cotidiana por pessoas da população em geral, como no contexto da pesquisa científica, em diferentes campos, como educação, medicina, enfermagem, psicologia e demais especialidades da saúde (ROGERSON, 1995).

A qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que se aproxima ao grau de satisfação da vida familiar, amorosa, social e ambiental. Abrange muitos significados que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos em variadas épocas, espaços e histórias. Valores materiais (alimentação, habitação, trabalho, educação, saúde e lazer) e não materiais (liberdade, solidariedade, inserção social, realização pessoal e felicidade) compõem sua concepção (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

É compreendida como decorrente de uma construção subjetiva e multidimensional, composta por elementos positivos e negativos (PENTEADO; PEREIRA, 2007). Corresponde à percepção que cada um tem de si num dado momento. Quanto melhor for esta percepção ou quanto mais satisfeito, maior será sua qualidade de vida (OLER et al., 2005).

Ainda, a qualidade de vida pode ampliar a análise da investigação das múltiplas dimensões da saúde (PENTEADO; PEREIRA, 2007). A melhoria da qualidade de vida é um resultado esperado nas práticas assistenciais, nas políticas públicas para o setor nos campos da promoção de saúde, prevenção de doenças e nas avaliações de tratamentos (ROGERSON, 1995).

Tentando sintetizar a complexidade da noção de qualidade de vida, alguns instrumentos têm sido construídos e um dos mais difundidos é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). O IDH aborda aspectos puramente econômicos, como nível de renda, produto interno bruto e nível de emprego. Embutido nesse indicador encontra-se que a renda, a saúde e a educação são três elementos fundamentais na qualidade de vida de uma população (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

De acordo com Haddad (2000), a qualidade de vida no trabalho é o maior determinante de qualidade de vida, pois na sociedade contemporânea, o trabalho passou a ocupar um lugar central na vida do homem.

Aspectos como instalações organizacionais adequadas, novas tecnologias e seu impacto para a saúde e meio ambiente, os salários, incentivos e participação nos lucros das empresas, criatividade, autonomia, integração social na organização, condições de segurança e saúde no trabalho e oportunidade para crescimento contínuo estão associados à qualidade de vida no trabalho (LACAZ, 2000).

Adicionalmente, a saúde e a qualidade de vida no trabalho estão sempre correlacionadas, pois a presença da doença, da dor e do mal-estar físico ou psíquico a compromete radicalmente (LENTZ et al., 2000).

Diversos estudos indicam o impacto negativo das condições no ambiente ocupacional sobre a capacidade para o trabalho e as atividades cotidianas, podendo acarretar danos à saúde do trabalhador (CANTOS; SILVA, 2005; FERREIRA; THOMÉ-DE-SOUZA, 2003; GONÇALVES; PENTEADO; SILVÉRIO, 2005).

A associação de fatores como baixo apoio por parte da chefia e de colegas, alta demanda de trabalho e pequeno poder de decisão foram associados à

ocorrência de algumas doenças (BRU; MYKLETUM; SVEBAK, 1996; ENGELS et al., 1996).

Ressalta-se que a interação entre fatores físicos e psicossociais no trabalho também pode influenciar nos sintomas musculoesqueléticos (DEVEREUX, 2002). A dor no ombro, por exemplo, foi mais frequente em enfermeiros que relataram estar comumente cansados, tensos e sob condições de estresse no trabalho (SMEDLEY et al., 2003).

Na maioria das instituições hospitalares, a preocupação com a ergonomia ainda é discreta, o espaço físico é inadequado ao tipo de atendimento, os equipamentos e materiais não favorecem a execução da técnica, há falta de material, o número de trabalhadores é reduzido para a quantidade e características dos pacientes, tornando o trabalho de enfermagem um potencial para o aparecimento de doenças, dentre elas os distúrbios musculoesqueléticos (HADDAD, 2000).

Assim, os distúrbios musculoesqueléticos podem afetar a qualidade de vida do trabalhador de enfermagem (PASCHOA; ZANEI; WHITAKER, 2007). A manipulação de pacientes e os movimentos de elevação do braço podem causar, dentre outros sintomas musculoesqueléticos, a dor no ombro (ANDO et al., 2000).

E, embora as lesões nos membros superiores não representem riscos de vida para o trabalhador, o comprometimento de um segmento pode inviabilizar o desenvolvimento de atividades profissionais e pessoais (MARZIALE; MUROFUSE, 2005).

A função comprometida do ombro dificulta as tarefas essenciais da vida diária como vestir, comer, realizar higiene pessoal e trabalhar. A dor neste local, frequentemente, prejudica o sono, afetando o humor e a concentração. Por isso, as lesões no ombro podem levar a uma considerável incapacidade, redução na qualidade de vida e absenteísmo do trabalho (ROQUELAURE et al., 2002).

4.7.1 Instrumentos de avaliação de qualidade de vida em pessoas com distúrbios musculoesqueléticos do membro superior

Na última década, vários instrumentos foram desenvolvidos para avaliar a dor e incapacidade dos membros superiores sobre a perspectiva do paciente (OLER et al., 2005).

Entre esses instrumentos destacam-se: *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand scale* (DASH), *American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form* (ASES), *Shoulder Rating Questionnaire* (SRQ), (UCLA) *Shoulder Score*, *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) e *The Western Ontario Rotator Cuff Index* (WORC). Estes instrumentos estão, em sua maioria, disponíveis em inglês. Somente o DASH e o WORC estão traduzidos e validados para o português do Brasil (NAPOLES et al., 2010).

Além disso, a maioria dos questionários tem sido aplicada em populações com várias causas de distúrbio no ombro, e pouco sabemos sobre as propriedades de medida das condições específicas (OLER et al., 2008). Por isso, há crescente interesse em estudos que examinam aspectos da qualidade de vida em pessoas com distúrbios específicos dessa articulação (KIRKLEY; ALVAREZ; GRIFFIN, 2003).

Condições como osteoartrite, lesão ou instabilidade do manguito rotador, por exemplo, podem afetar a função da articulação do ombro, mas cada patologia possui uma característica única (RAZMJOU et al., 2006).

Como os distúrbios do manguito rotador podem estar associados às dificuldades nas atividades da vida diária, às queixas de dor, à incapacidade e perda de produtividade, há crescente interesse em avaliar o impacto dessa doença na qualidade de vida dos indivíduos e a efetividade de diferentes tratamentos (EJNISMAN et al., 2004; KIRKLEY; ALVAREZ; GRIFFIN, 2003; LOPES et al., 2008; OSTOR et al., 2004).

Entretanto, nenhum instrumento específico para pacientes com desordens do manguito rotador havia sido desenvolvido, seguindo um rigor metodológico (KIRKLEY; ALVAREZ; GRIFFIN, 2003).

Assim, o WORC foi desenvolvido em 2003, por Kirkley, Alvarez e Griffin (2003), na língua inglesa. É um instrumento específico para ser aplicado em

pacientes com alterações do manguito rotador, incluindo tanto a síndrome do impacto quanto as lesões e rupturas do manguito e engloba aspectos de qualidade de vida relevantes para essa patologia (KIRKLEY; ALVAREZ; GRIFFIN, 2003; WESSEL et al., 2011).

Foi validado em inglês, turco, português do Brasil, alemão, persa, francês, norueguês; em pacientes com idade entre 20 e 84 anos (LOPES et al., 2008).

Consiste de 21 itens e cinco domínios: sintomas físicos, esportes e recreação, trabalho, estilo de vida e emoções (KIRKLEY; ALVAREZ; GRIFFIN, 2003).

O domínio dos sintomas físicos inclui intensidade de dor, fraqueza, rigidez, crepitação, desconforto na coluna cervical; o de esportes e recreação refere-se ao desempenho físico, habilidades de arremessar e exercícios de flexão dos braços. O domínio do trabalho refere-se às atividades da vida diária, atividades com os braços acima do nível da cabeça e compensação com o braço sem dor. O domínio sobre estilo de vida menciona dificuldades de dormir, vestir ou despir, arrumar o cabelo e brincar com familiares. O domínio sobre emoções concentra-se na frustração, depressão e na preocupação com o ombro nas ocupações (RAZMJOU et al., 2008).

Todas as questões possuem o mesmo valor ponderal. Portanto, cada item possui a possibilidade de ser pontuado de 0 a 100 na EVA. O resultado final pode variar de 0 a 2100 e quanto maior a pontuação, menor o nível de qualidade de vida (LOPES et al., 2006).

Os itens desse instrumento foram determinados baseados na revisão da literatura, discussão com pacientes, cirurgiões ortopédicos e fisioterapeutas (WRIGHT; BAUMGARTEN, 2010).

O estudo de suas propriedades psicométricas mostrou moderada a forte correlação com os instrumentos DASH, UCLA e ASES, enquanto na avaliação da reprodutibilidade, o coeficiente de correlação intraclasse (ICC) foi considerado excelente (0,96) (KIRKLEY; ALVAREZ; GRIFFIN, 2003). O ICC é usado para avaliar a confiabilidade e pode variar entre 0,0 (representando uma medida não confiável) e 1,0 (perfeita confiabilidade) (WESSEL et al., 2005).

Um alto α de Cronbach que é considerado uma medida apropriada de consistência interna indica uma forte correlação entre os itens da escala (MCHORNEY; TARLOY, 1995). O α de Cronbach total da escala é de 0,93 (WESSEL et al., 2005).

4.8 Satisfação no trabalho

A partir de 1930, a satisfação no trabalho começou a ser estudada devido ao impacto que estava proporcionando no ambiente ocupacional e na saúde do trabalhador. Desde então, tem despertado o interesse de estudiosos das áreas sociais, da psicologia e da saúde (KLIJN, 1998; ZALEWSKA, 1999).

Esse interesse decorre da influência que a satisfação no trabalho pode exercer sobre o trabalhador, podendo afetar sua saúde física e mental e interferir no seu comportamento profissional e/ou social, com repercussão para a vida pessoal e familiar do indivíduo (ZALEWSKA, 1999).

A satisfação no trabalho tem sido identificada e associada tanto à saúde quanto a outros eventos como absenteísmo, produtividade e bem-estar (FARAGHER; CASS; COOPER, 2005; MARTINEZ; PARAGUAY; LATORRE, 2004; PIKO, 2006). Pode ser considerada como um sentimento global sobre seu trabalho ou como uma variedade de atitudes sobre vários aspectos do trabalho (LU; WHILE; BARRIBALL, 2005).

Alguns fatores influenciam na satisfação como: política organizacional do trabalho, benefícios da aposentadoria, local de trabalho, reconhecimento, autonomia, exigência de tarefas, controle sobre a carga de trabalho, monotonia, relação com os chefes e colegas, nível econômico e experiência (FINN, 2001; CIMETE; GENCALP; KESKIN, 2003; MA; SAMUELS; ALEXANDER, 2003).

A satisfação é descrita como uma percepção do quanto o trabalho corresponde às expectativas individuais. Portanto, o que proporciona a satisfação ou insatisfação depende não somente da natureza do trabalho, mas também das expectativas que a pessoa possui (GUI; BARRIBALL; WHILE, 2009; LU; WHILE; BARRIBALL, 2004).

Um fator apontado por Fraser (1983) é que a satisfação no trabalho não é um estado estático e está sujeita a influências e modificações de fatores internos e externos ao ambiente de trabalho, podendo ser modificada constantemente.

Além disso, também é influenciada por fatores intrínsecos e extrínsecos de cada pessoa. Os fatores intrínsecos incluem: realizações, reconhecimento, o trabalho em si e a responsabilidade. Por outro lado, os fatores extrínsecos incluem:

política da empresa, administração, supervisão, salário, condições de trabalho e relações com colegas (GUI; BARRIBALL; WHILE, 2009; KUDO et al., 2010).

Por se tratar de um estado subjetivo, a satisfação no trabalho é um fenômeno complexo e de difícil definição, podendo variar de pessoa para pessoa, de circunstância para circunstância e ao longo do tempo para a mesma pessoa (MARTINEZ; PARAGUAY; LATORRE, 2004).

Constitui fator essencial para os trabalhadores e para a empresa (MARQUESE; MORENO, 2009), uma vez que pode favorecer a instituição na medida em que indivíduos satisfeitos podem melhorar sua produtividade e qualidade do ponto de vista profissional, revertendo, portanto, em melhoria da qualidade da assistência prestada (PASCHOA; ZANEI; WHITAKEY, 2007).

A satisfação é um tópico de grande interesse tanto para os trabalhadores quanto para as pessoas que estudam o tema. É a variável mais frequentemente estudada em pesquisas de comportamento organizacional (LU; WHILE; BARRIBALL, 2004).

É considerada um dos indicadores de qualidade de vida, e sua medida tem sido utilizada em pesquisas no Brasil e no exterior (LINO, 2004; MATSUDA, 2002).

Alguns estudos sugerem que a satisfação no trabalho seja um dos maiores indicadores na definição de qualidade de vida no trabalho (FLANAGAN; FLANAGAN, 2002; SCHIMDT; DANTAS; MARZIALE, 2008).

Outras pesquisas indicam uma relação inversa entre satisfação e a saúde dos funcionários (PILLAY, 2009; VIEIRA; APPIO, SLONGO, 2007).

Alguns autores demonstraram associação negativa entre satisfação no trabalho e estresse (BLEGEN et al., 1987; PILLAY, 2009) e também mostraram que a insatisfação pode ocasionar frustração, resultando em distúrbios físicos e emocionais (GRIESHABER et al., 1995; VIEIRA; APPIO, SLONGO, 2007). Altos índices de insatisfação com o trabalho podem levar o trabalhador a desenvolver algumas doenças relacionadas ao trabalho, estresse ocupacional, doenças cardíacas, alérgicas e tensão emocional (VIEIRA; APPIO, SLONGO).

Dessa forma, o nível de satisfação pode exercer influências sobre o trabalhador e manifestar-se sobre sua saúde e qualidade de vida (ZALEWSKA, 1999). Indivíduos mais satisfeitos com seu trabalho podem apresentar menor ocorrência de doenças, tanto no que se refere à saúde física como mental (FLETCHER; SINDELAR; YAMAGUCHI, 2011; MARTINEZ; PARAGUAY, 2003).

A satisfação tem se tornado um conceito-chave na qualidade de vida do trabalho e em estudos sobre enfermeiros em vários países, uma vez que é um fator que pode influenciar no desempenho da assistência de enfermagem, isto é, no cuidado que fornece ao paciente e na sua relação paciente-enfermeiro (MURRELLS; CLINTON; ROBINSON, 2005; SCHMIDT; DANTAS, 2006).

Ainda, a satisfação pelos profissionais de enfermagem é de importante interesse por ser o item mais frequentemente citado quando relacionado à rotatividade, pois quando sentem que seus esforços não são reconhecidos, tendem a deixar a profissão (COMMBER; BARRIBALL, 2007; LU et al, 2005; LU; WHILE; BARRIBALL, 2004; PITTMAN, 2007).

No presente estudo, foi adotado o conceito de Locke (1969 e 1976) no qual determina que os elementos causais da satisfação estejam relacionados ao próprio trabalho e ao seu conteúdo, às possibilidades de promoção, ao reconhecimento, às condições e ao ambiente de trabalho, às relações com colegas e subordinados, às características da supervisão e ao gerenciamento e às políticas e competências da empresa.

Para Locke (1969, 1976), satisfação é um estado emocional agradável resultante da avaliação que o indivíduo faz e resulta da percepção da pessoa sobre como o trabalho satisfaz ou permite satisfação dos seus valores importantes. O autor considera a satisfação como uma função da relação percebida entre o que um indivíduo quer de seu trabalho e o que ele percebe que está obtendo.

De acordo com Locke (1976), a satisfação no trabalho é de suma importância e é apontada como fator importante na condição de saúde e no surgimento de doenças.

4.8.1 Instrumentos de avaliação da satisfação no trabalho

As formas mais comuns de avaliar a satisfação no trabalho são as que utilizam escalas dos tipos Likert que requerem respostas sim, não ou em dúvida ou respostas a escalas de maior número de pontos. O mais antigo instrumento de medida de satisfação no trabalho publicado é o de Brayfield e Rothe (1951) que se propõe a avaliar a satisfação geral no trabalho por meio de 18 itens e que talvez

tenha sido o mais utilizado e o que provocou maior impacto na literatura da área (MARTINS; SANTOS, 2006).

São encontrados na literatura vários questionários brasileiros ou traduzidos e validados para o Brasil que avaliam a satisfação no trabalho. Dentre eles a Escala de Satisfação da Equipe em Serviços de Saúde Mental - SATIS-BR (BANDEIRA; PITTA; MERCIER, 1999), Escala de Satisfação no Trabalho (MARTINS; SANTOS, 2006); Questionário de Medida de Satisfação no Trabalho (SIQUEIRA, 1978), Índice de Satisfação Profissional (STAMPS, 1997) e o Questionário de Satisfação no Trabalho S20/23 (MELIÁ; PEIRÓ, 1989). A maioria desses instrumentos foi construída para um grupo profissional específico, possui objetivos diferentes, é muito extensa ou de difícil compreensão.

Porém, a Escala de Satisfação no Trabalho do OSI (*Occupational Stress Indicator*) de Cooper et al. (1988), traduzido e validado para o português por Cooper, Sloan e Williams (1988), é um instrumento que mede a satisfação a partir da percepção com diversos aspectos do trabalho e que oferece um indicador de satisfação global no trabalho (ROBERTSON et al., 1990). A referida escala apresentou confiabilidade satisfatória, com α de Cronbach = 0,92. Para validação dessa escala, foi verificada sua validade de construto por meio de análise estatística correlacional e multivariada (SWAN et al. 1993).

A Escala de Satisfação no Trabalho do OSI compõe uma variável que mede o sentimento do indivíduo em relação a diferentes aspectos do seu trabalho (MARTINEZ; PARAGUAY; LATORRE, 2004). Ela permite a avaliação de fatores organizacionais do trabalho realizada pela percepção do indivíduo, como determinante importante dos níveis de satisfação (LOPEZ-ARAÚJO; SEGOVIA; PEIRÓ, 2007; MARTINEZ; PARAGUAY; LATORRE, 2004; ROBERTSON et al., 1990).

MATERIAL E MÉTODOS

5 Material e Métodos

5.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo experimental, randomizado, prospectivo e comparativo, com análise quantitativa dos dados.

5.2 Local

O estudo foi realizado no ginásio do Centro de Reabilitação (CER) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

5.3. População/amostra

O estudo foi realizado com os trabalhadores de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) do hospital, que foram encaminhados ao Serviço de Fisioterapia do CER por meio de Pedido de Interconsulta, com diagnóstico médico de distúrbio do manguito rotador, no período de junho de 2010 a julho de 2011.

Os critérios de inclusão da amostra: trabalhar como enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem no hospital estudado, apresentar diagnóstico médico de distúrbio do manguito rotador (síndrome do impacto, pinçamento de manguito rotador, tendinite de manguito rotador ou ruptura parcial do manguito); não apresentar diagnóstico médico de alterações cognitivas; assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), ter disponibilidade e interesse em participar voluntariamente da pesquisa.

Os critérios de exclusão foram: possuir quadro doloroso que impossibilite sua participação no programa fisioterapêutico; apresentar diagnóstico médico de alterações cognitivas, possuir doenças incapacitantes associadas, cirurgia prévia do ombro, outras afecções específicas da articulação do ombro (capsulite adesiva, artrose degenerativa da articulação glenoumeral, calcificação tendínea), possuir mais que três faltas (consecutivas ou não) no programa de fisioterapia, fazer uso de medicamentos ou realizar outros tratamentos para a dor no ombro (exemplo: acupuntura e massagens) durante o período de tratamento fisioterapêutico e não aceitar a participação na pesquisa.

Não houve cálculo amostral para o presente estudo, pois o número de sujeitos dependeu diretamente da demanda de pacientes encaminhados ao Serviço de Fisioterapia do CER, no período de coleta de dados. Todos os pacientes que preencheram os critérios de inclusão do estudo foram convidados a participar da pesquisa.

Assim, uma vez atendidos os critérios de inclusão da amostra, os sujeitos foram randomizados e alocados no Grupo 1 (controle) ou 2 (experimental).

O Grupo 1 foi formado pelos sujeitos do grupo controle no qual foram realizados exercícios de alongamento, fortalecimento e crioterapia no ombro.

O Grupo 2 foi formado pelos sujeitos do grupo experimental no qual foram realizados exercícios de alongamento, fortalecimento, propriocepção e crioterapia no ombro.

Para que houvesse melhor homogeneidade do quadro clínico nos grupos, os sujeitos foram primeiramente subdivididos de acordo com presença ou ausência de déficit de movimento do ombro (medição da amplitude de movimento através do uso do goniômetro) e de acordo com a intensidade da dor, avaliada pela Escala Visual Numérica (EVN) aplicada no primeiro questionário.

Foram considerados como dor leve os níveis menores ou iguais a três; como dor moderada os níveis maiores que três ou iguais a sete e como dor forte os níveis maiores que sete. Após a classificação da dor, os sujeitos foram divididos em seis subgrupos: a) com dor leve e sem déficit, b) com dor leve e com déficit, c) com dor moderada e sem déficit d) com dor moderada e com déficit e) com dor forte e sem déficit f) com dor forte e com déficit.

A randomização ocorreu de forma que o primeiro sujeito de cada subgrupo era sorteado para um grupo e o segundo sujeito iria para o outro grupo, sucessivamente.

A Tabela 1 apresenta a subdivisão dos sujeitos (conforme os níveis de intensidade da dor e presença ou ausência de déficit de amplitude de movimento), randomização e alocação, nos grupos 1 ou 2.

Tabela 1 - Subdivisão dos sujeitos, randomização e alocação, nos grupos 1 ou 2

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2
Dor leve e sem déficit				
Dor leve e com déficit				
Dor moderada e sem déficit				
Dor moderada e com déficit				
Dor forte e sem déficit				
Dor forte e com déficit				

5.4 Procedimentos

O estudo foi realizado em três fases de execução.

5.4.1 1ª fase: Aplicação dos instrumentos de coleta de dados (antes)

A coleta de dados foi realizada por meio de três instrumentos, e estes foram aplicados um dia antes da realização dos programas de tratamento. Uma fisioterapeuta, previamente treinada e não participante dos programas de exercícios, realizou a aplicação dos instrumentos.

O primeiro instrumento (Questionário 1) (APÊNDICE B) era um questionário para caracterizar o perfil dos trabalhadores de enfermagem, antes do programa de exercícios do ombro. Era constituído pelos seguintes aspectos:

- a) Sociodemográficos: nome, sexo, idade, peso, altura;
- b) Dominância de membro superior, tempo e lateralidade de dor no ombro, relação da dor no ombro com a atividade desempenhada no trabalho; uso de medicamentos; intensidade da dor no ombro, através da Escala Visual Numérica (EVN);
- c) Aspectos profissionais: função, tempo de serviço, carga horária, setor, turno(s), escala fixa ou alternada, se possui outro local de trabalho, necessidade de afastamento;
- d) Prática de atividade física: qual atividade física realiza e com qual frequência;
- e) Amplitude de movimento e teste de força.

A amplitude de movimento (ADM) e o teste de força foram realizados pela fisioterapeuta avaliadora.

A ADM do ombro foi medida bilateralmente (para parâmetros de comparação) e de forma ativa (por se ater à capacidade que o sujeito possui de realizar o movimento sozinho). Foram aferidos com o uso do goniômetro e avaliados os movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e rotação lateral, de acordo com a metodologia descrita por Marques (2003).

Os testes de força dos músculos do ombro também foram avaliados bilateralmente nos movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e rotação lateral e foi utilizada a graduação numérica clássica (de zero a cinco), determinada pelo *Medical Research Council*, descrita por vários autores (HEBERT; XAVIER, 2003; KENDALL; MCCREARY; PROVANCE, 1995; HOPPENFELD, 1999; SOUZA, 2001).

O questionário 1 foi por nós elaborado e validado quanto à aparência e ao conteúdo por quatro fisioterapeutas especialistas em ortopedia ou saúde do trabalhador.

O segundo instrumento aplicado foi o *The Western Ontário Rotator Cuff Index* (WORC) (ANEXO B). Foi selecionado por ser uma ferramenta confiável para

medição da qualidade de vida para pacientes com distúrbio do manguito rotador (WESSEL et al., 2011), disponível em português e validado para a cultura brasileira por Lopes et al. (2008).

O WORC consiste de 21 itens e possui cinco domínios, sendo possível obter o total de cada domínio separadamente. Os domínios são: sintomas físicos (600 pontos), esportes e recreação (400 pontos), trabalho (400 pontos), estilo de vida (400 pontos) e emoções (300 pontos). A pontuação total varia de zero a 2100 e quanto mais alta, pior é a intensidade de um sintoma com relação ao ombro lesado. Assim, zero implica em nenhuma redução da qualidade de vida e 2100 é a pior pontuação (LOPES et al., 2006; RAZMJOU et al., 2011).

Os sujeitos respondem a cada questão em uma escala visual analógica de 100 mm, marcam um lugar na escala e a distância do início desta é mensurada. Os números mais altos indicam maior intensidade da dor ou mais dificuldade em realizar uma tarefa (MICHENER; SNYDER, 2008).

O terceiro questionário utilizado foi a Escala de Satisfação no Trabalho - *Occupational Stress Indicator (OSI)*. Esta escala possibilita a mensuração da satisfação com 22 aspectos psicossociais no trabalho por meio de escalas de Likert de seis pontos, variando de enorme insatisfação até enorme satisfação (ANEXO C) (ROBERTSON et al., 1990). A referida ferramenta disponível em português foi validada por Cooper, Sloan e Williams (1988).

A soma dessas medidas fornece um indicador de satisfação no trabalho global, dado por um escore que varia de 22 a 123 pontos. Não há um ponto de corte definido neste instrumento (MARTINEZ; PARAGUAY; LATORRE, 2004).

5.4.2 2ª fase: Aplicação dos programas de tratamento

Os programas de tratamento foram aplicados pela autora da pesquisa, um dia após a aplicação dos instrumentos de coleta de dados.

Nessa fase, foram aplicados os programas de tratamento específicos para os Grupos 1 e 2.

Os materiais utilizados nessa fase foram: cadeira, maca, halteres, bastão, faixas elásticas e tubos de resistência (marca Thera-Band®), bola de borracha, compressas de gelo e bolas suíças.

Foram realizados dois tipos de programas de intervenção, ambos no ginásio do CER:

Grupo 1: foram realizados exercícios de alongamento e fortalecimento dos músculos do complexo do ombro e compressas de gelo (APÊNDICE D).

Grupo 2: consistiu de exercícios de alongamento, fortalecimento e compressas de gelo realizados de forma idêntica aos realizados no grupo 2, além de exercícios de propriocepção (APÊNDICE E).

O programa 1 (Grupo 1) foi aplicado duas vezes por semana em dias alternados, durante 6 semanas consecutivas, com duração de 45 minutos em cada sessão.

O programa 2 (Grupo 2) também foi aplicado duas vezes por semana, em dias alternados, durante 6 semanas consecutivas, com duração de 60 minutos em cada sessão.

Ambos os programas de reabilitação consistiram de 12 sessões cada, com aumento progressivo da resistência, durante o fortalecimento muscular, a cada três sessões.

Todos os exercícios foram selecionados e baseados em vários estudos que visam à reabilitação do ombro em pacientes com distúrbio do manguito rotador (ESCAMILLA et al., 2009; KUHN, 2009; LECH et al., 2005; LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009; SOUZA, 2001; VIVEIROS et al., 2004).

Os dois programas de tratamento consistiam de exercícios de distensionamento (relaxamento) da musculatura, exercícios para ganho ou manutenção de amplitude de movimento do ombro, alongamento, fortalecimento dos músculos do manguito rotador e dos estabilizadores da escápula e crioterapia. O Grupo 2 (experimental) possuía também exercícios de propriocepção.

Os exercícios de distensionamento foram solicitados aos sujeitos no início das primeiras fases do programa de fisioterapia, na tentativa de relaxar a musculatura. Foram realizados através de exercícios lentos e suaves de circundução e elevação e depressão dos ombros (KISNER; COLBY, 2004; KUHN, JOHN; 2009) (APÊNDICE D – Figuras 8 e 9).

Para a manutenção ou aumento da amplitude articular, os sujeitos realizaram exercícios pendulares de Codman (que também ajudam na diminuição do quadro álgico) e movimentos com os ombros de abdução, adução, rotação interna e externa com auxílio de bastão (KISNER; COLBY, 2004; KUHN; JOHN, 2009; LECH et al., 2005; SOUZA, 2001). Esses exercícios foram realizados de forma ativa e lenta, com ausência de dor ou dor leve, no limite de amplitude de movimento máximo suportado pelo paciente (APÊNDICE D – Figuras 10, 16 e 17).

Foram realizados autoalongamentos da musculatura cervical, dos membros superiores e da região anterior do tórax progressivamente durante as fases, para melhorar a postura, aliviar as tensões musculares e ganhar mobilidade. Os exercícios também foram realizados de forma lenta e suave, com ausência de dor ou dor leve, no limite de amplitude de movimento suportado pelo paciente (KISNER; COLBY, 2004; KUHN; JOHN, 2009) (APÊNDICE D – Figuras 11, 12, 13, 14, 24, 25, 26, 27, 28 e 29).

O objetivo do treino de força, no presente estudo, foi favorecer a centralização da cabeça do úmero na fossa glenoide e a estabilização da escápula por meio de alguns exercícios de fortalecimento dos músculos do manguito rotador e dos estabilizadores da escápula (ESCAMILLA et al., 2009; LECH et al., 2005; REINOLD; ESCAMILLA; WILK, 2009) (APÊNDICE E – Figuras 18, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 31 e 32).

Apenas no Grupo 2 (experimental), foram realizados exercícios proprioceptivos. Estes consistiram de exercícios com alterações de posição articular (APÊNDICE E – Figuras 33 e 38), de estabilização rítmica e de reposicionamento dos membros (APÊNDICE E – Figuras 34 e 35), em base instável (APÊNDICE E – Figura 36), de facilitação neuromuscular proprioceptiva (APÊNDICE E – Figura 37) e de rapidez e precisão (APÊNDICE E - Figura 39).

Esses foram elaborados no intuito de melhorar o controle neuromuscular e a estabilidade articular, importantes para a coordenação dos movimentos do complexo do ombro (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009). Foram aplicados no final das sessões, sendo sucedidos apenas pela crioterapia.

Optamos por utilizar a crioterapia (por meio da bolsa de gelo) por ser este um recurso de grande importância na prática clínica, de fácil aplicabilidade e muito utilizado nas patologias do ombro. A duração da aplicação foi de 20 minutos, com base nas recomendações da literatura e realizada no final da sessão, para

diminuição da dor e/ou do processo inflamatório (KANLAYANAPHOTPORO; JANWANTANAKUL, 2005; LECH, 2005; LIMA; BARBOSA; ALFIERI, 2007; METZKER, 2010; WASSINGER et al., 2007) (APÊNDICE D – Figura 19).

Os sujeitos de ambos os grupos também receberam orientações (verbais) (LECH et al., 2005; TATE et al., 2010) durante o tratamento, tais como:

- a) Manter a postura ereta ao trabalhar;
- b) Evitar carregar, suspender ou empurrar objetos com o membro superior afetado;
- c) Modificar os hábitos de dormir, posicionar o braço comprometido sobre um travesseiro ao lado do corpo;
- d) Sempre que possível, alterar os hábitos ocupacionais que pioram os sintomas;
- e) Tentar evitar estresse, pois este causa aumento da tensão muscular;
- f) Evitar movimentos repetitivos de elevação dos braços acima do nível da cabeça

5.4.3 3ª fase: Aplicação dos instrumentos de coleta de dados (depois)

A fisioterapeuta responsável pela aplicação dos instrumentos, na primeira fase, aplicou novamente os instrumentos WORC, a Escala OSI, além de um questionário para caracterizar o perfil dos trabalhadores de enfermagem, após o programa de exercícios do ombro (Questionário 2) (APÊNDICE C).

Esse último continha questões sobre a intensidade da dor no ombro (mensurada por meio da EVN) e sobre as orientações recebidas. A medição da ADM e o teste de força também foram realizados nos sujeitos, de acordo com a metodologia aplicada e descrita na primeira fase da coleta de dados.

Esses questionários foram aplicados um dia após o término da intervenção, pela mesma fisioterapeuta responsável pela aplicação dos instrumentos na primeira fase da coleta, com a finalidade de comparar os resultados obtidos dos programas de tratamento. Esta fisioterapeuta não soube a qual grupo de intervenção o sujeito pertenceu.

5.5 Considerações éticas

Mediante atendimento à Resolução 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (BRASIL, 2009), este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Clínica do HCFMRP – USP, em 21 de julho de 2010, sob Processo HCRP nº 5549/2010 (ANEXO A).

Também recebeu aprovação da Divisão de Enfermagem do HCFMRP-USP, em 29 de abril de 2010 (ANEXO B).

Os sujeitos da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) apresentado no Anexo C.

5.6 Registro do estudo

Este estudo está registrado no banco de dados de estudos de ensaios clínicos do ClinicalTrials.gov (<http://www.clinicaltrials.gov>), com número de identificação: NCT01465932.

5.7 Processamento e análise dos dados

A análise estatística utilizou o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 16.0 para tabulação e análise dos dados. Para comparação das variáveis, foram utilizados os testes não paramétricos Wilcoxon para amostras relacionadas ou Mann-Whitney para amostras independentes. Foram considerados como estatisticamente significantes valores de $p < 0.05$.

RESULTADOS

6 Resultados

6.1 Caracterização da amostra

A amostra estudada inicialmente foi composta por 20 sujeitos, dos quais quatro foram excluídos devido aos seguintes fatores: falta de comprometimento com o tratamento fisioterapêutico (mais que três faltas consecutivas ou não) por problemas pessoais ou devido ao horário de trabalho; dengue e uso de medicamentos (devido não somente à dor no ombro, mas também a outras causas como cefaleia, fibromialgia e lombalgia).

Assim, a amostra foi composta por 16 profissionais de enfermagem, sendo oito sujeitos em cada grupo. Os participantes foram alocados de forma randomizada nos grupos controle (Grupo 1) ou experimental (Grupo 2). A Tabela 2 apresenta o número de sujeitos subdivididos, de acordo com a intensidade da dor (mensurada por meio da EVN) e presença ou ausência de déficit de movimento do ombro acometido pela síndrome do manguito rotador.

Tabela 2 - Número de trabalhadores de enfermagem, após a subdivisão pela EVN e presença ou ausência de déficit de movimento, randomização e alocação nos Grupos 1 ou 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

	Grupo 1	Grupo 2
Dor leve e sem déficit	0	1
Dor leve e com déficit	1	2
Dor moderada e sem déficit	2	1
Dor moderada e com déficit	1	2
Dor forte e sem déficit	2	1
Dor forte e com déficit	2	1

6.2 Caracterização dos sujeitos do estudo

A Tabela 3 apresenta dados individuais e sociodemográficos dos trabalhadores de enfermagem.

Tabela 3 – Dados individuais e sociodemográficos dos trabalhadores de enfermagem (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

VARIÁVEIS	n (%)		
	G1	G2	Total
Sexo			
Feminino	7 (87,5)	7 (87,5)	14 (87,5)
Masculino	1 (12,5)	1 (12,5)	2 (12,5)
Idade			
30 ≤ 40 anos	2 (12,5)	0 (0,0)	2 (12,5)
41 ≤ 50 anos	2 (25,0)	5 (62,5)	7 (43,8)
> 50 anos	4 (50,0)	3 (37,5)	7 (43,8)
Prática de exercício físico			
Não pratica	5 (62,5)	5 (62,5)	10 (62,5)
Caminhada	1 (12,5)	3 (37,5)	4 (25,0)
Bicicleta	2 (25,0)	0 (0,0)	2 (12,5)
IMC			
Peso normal	2 (25,0)	1 (12,5)	3 (18,8)
Peso em excesso	3 (37,5)	3 (37,5)	6 (37,5)
Obesidade grau I	2 (25,0)	2 (25,0)	4 (25,0)
Obesidade grau II	1 (12,5)	2 (25,0)	3 (18,8)

Como apresentado na Tabela 3, a maioria dos participantes da amostra (87,5%) era do sexo feminino.

Em relação à idade, no Grupo 1, 12,5% dos sujeitos tinham entre 30 e 40 anos e os seguintes valores: média de 46,6; desvio-padrão de 9,5; valor mínimo de idade de 32 e máximo de 56. Entretanto, no Grupo 2, todos os sujeitos possuíam mais que 40 anos, e os valores encontrados foram: média de 49 anos; desvio-padrão de 6,0; valor mínimo de idade de 41 anos e valor máximo de 57 anos.

Quanto à prática de atividade física, 62,5% dos sujeitos em cada grupo não realizavam atividade física.

O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma medida internacional usada como indicador do estado nutricional de adultos, adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Neste estudo foram encontrados na faixa normal de peso 25,0% dos sujeitos no Grupo 1 e 12,5% dos sujeitos no Grupo 2. No Grupo 1, foram encontrados os seguintes valores em relação ao IMC: média de 29,3Kg, desvio-padrão de 4,7kg, e valor mínimo de 24,0kg e máximo de 36,5kg. No Grupo 2, estes valores foram: 30,2kg (média), 4,7kg (desvio-padrão), 24,1kg (valor mínimo) e 37,6kg (valor máximo).

6.3 Aspectos profissionais dos sujeitos em cada grupo

A Tabela 4 apresenta os aspectos profissionais dos participantes do estudo.

Tabela 4 – Caracterização dos trabalhadores de enfermagem, segundo os aspectos profissionais (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

VARIÁVEIS	n (%)		
	G1	G2	T
Categoria profissional			
Auxiliar de enfermagem	4 (50,0)	7 (87,5)	11 (68,8)
Enfermeiro	2 (25,0)	1 (12,5)	3 (18,8)
Técnico de enfermagem	2 (25,0)	0 (0,0)	2 (25,0)
Tempo de serviço no hospital			
5 ≤ 10 anos	1 (12,5)	1 (12,5)	2 (12,5)
11 ≤ 15 anos	3 (37,5)	2 (25,0)	5 (31,2)
> 15 anos	4 (50,0)	5 (62,5)	9 (56,2)
Setor que trabalha			
Recuperação geral	2 (25,0)	1 (12,5)	3 (18,8)
Clínica cirúrgica	1 (12,5)	1 (12,5)	2 (12,5)
CTI adulto	0 (0,0)	2 (25,0)	2 (12,5)
Enfermaria pediátrica	0 (0,0)	2 (25,0)	2 (12,5)
Central de material	1 (12,5)	0 (0,0)	1 (6,2)
Centro cirúrgico	1 (12,5)	0 (0,0)	1 (6,2)
Centro de controle de infecção	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (6,2)
Clínica civil	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (6,2)
Clínica médica	1 (12,5)	0 (0,0)	1 (6,2)
Neurocirurgia	1 (12,5)	0 (0,0)	1 (6,2)
Sala de coleta de material biológico	1 (12,5)	0 (0,0)	1 (6,2)
Carga horária semanal de trabalho			
20 ≤ 30 horas	4 (50,0)	3 (37,5)	7 (43,8)
31 ≤ 40 horas	3 (37,5)	2 (25,0)	5 (31,2)
> 40 horas	1 (12,5)	3 (37,5)	4 (25,0)
Turno de trabalho			
Alternante	5 (62,5)	5 (62,5)	10 (62,5)
Fixo	3 (37,5)	3 (37,5)	6 (37,5)
Período de trabalho			
Diurno	3 (37,5)	4 (50,0)	7 (43,8)
Noturno	2 (25,0)	2 (25,0)	4 (25,0)
Vespertino	3 (37,5)	0 (0,0)	3 (18,8)
Diurno ou noturno	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (6,2)
Matutino	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (6,2)
Trabalha em outro local			
Não	8 (100,0)	7 (87,5)	15 (93,8)
Sim	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (6,2)

De acordo com os dados da Tabela 4, podemos observar que 50,0% dos sujeitos do Grupo 1 eram auxiliares de enfermagem, 25,0%, técnicos de enfermagem e 25,0%, enfermeiros. No Grupo 2, 87,5% eram auxiliares de enfermagem, e não havia nenhum técnico de enfermagem.

Em se tratando do tempo de serviço, 50,0% dos sujeitos do Grupo 1 e 62,5% do Grupo 2 trabalham no hospital há mais de 15 anos.

Quanto ao local de trabalho, os sujeitos foram oriundos do serviço de Recuperação geral (18,8%) e dos serviços Clínica cirúrgica, CTI adulto e a Enfermaria pediátrica (12,5%) respectivamente.

Em relação à carga horária semanal de trabalho, 50,0% dos sujeitos do Grupo 1 relataram trabalhar entre 20 e 30 horas semanais e 12,5% dos profissionais relataram trabalhar mais que 40 horas semanais. Em relação aos sujeitos do Grupo 2, observamos que 37,5% dos sujeitos referiram trabalhar entre 20 e 30 horas e 37,5% alegaram trabalhar mais que 40 horas semanais.

Em ambos os grupos, 62,5% dos participantes trabalhavam em turnos alternantes. No Grupo 1, o horário de trabalho em 37,5% dos sujeitos era no período vespertino e 37,5%, no período diurno. No Grupo 2, 50,0% dos sujeitos trabalhavam nos períodos matutino e vespertino e 25,0%, no período noturno.

No Grupo 1, todos os sujeitos trabalhavam apenas no hospital estudado e, no Grupo 2, 12,5% dos sujeitos possuíam mais um local de trabalho.

6.4 Aspectos relacionados à dor no ombro

A Tabela 5 apresenta os aspectos relacionados à queixa de dor no ombro.

Tabela 5 – Caracterização dos trabalhadores de enfermagem, segundo a fisiopatologia e a queixa de dor nos ombros (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

VARIÁVEIS	n (%)		
	G1	G2	T
Lateralidade da dor			
Ombro direito	7 (87,5)	3 (37,5)	10 (62,5)
Ombro esquerdo	1 (12,5)	4 (50,0)	5 (31,2)
Ambos	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (6,2)
Tempo de dor			
≤ 1 mês	1 (12,5)	2 (25,0)	3 (18,8)
2 ≤ 3 meses	3 (37,5)	1 (12,5)	4 (25,0)
4 ≤ 6 meses	2 (25,0)	1 (12,0)	3 (18,8)
> 6 meses	2 (25,0)	4 (50,0)	6 (37,5)
Relação entre dor e trabalho			
Sim, totalmente	2 (25,0)	4 (50,0)	6 (37,5)
Em parte	4 (50,0)	1 (12,5)	5 (31,2)
Não	2 (25,0)	3 (37,5)	5 (31,2)

O quadro algico foi desenvolvido no ombro direito em 87,5% dos participantes no Grupo 1 e 37,5% no Grupo 2. A dor no ombro esquerdo foi referida em 12,5% e 50,0% dos sujeitos nos Grupos 1 e 2 respectivamente.

Dentre os participantes do Grupo 1, 37,5% referiram início da dor no ombro entre dois e três meses. No Grupo 2, 50,0% alegaram início da dor há mais de seis meses.

Quando questionados sobre a existência de relação entre a dor no ombro e o trabalho, 50,0% dos participantes do Grupo 1 referiram que a dor está parcialmente relacionada ao trabalho. No Grupo 2, 50,0% dos sujeitos referiram que há completa relação entre a dor no ombro e o trabalho realizado.

Por meio dos resultados obtidos, constatamos que 62,5% e 50,0% dos trabalhadores de enfermagem, respectivamente, dos Grupos 1 e 2 são destros.

No Grupo 1, 62,5% dos sujeitos não se afastaram do trabalho e 37,5 ficaram afastados por até sete dias. No Grupo 2, 50,0% dos trabalhadores de enfermagem não se afastaram, 37,5% dos sujeitos ficaram afastados do trabalho por até sete dias e 12,5% dos sujeitos ficaram afastados por um período de três meses.

A Tabela 6 apresenta os aspectos relacionados ao uso dos medicamentos durante a semana anterior à da entrevista, devido à sintomatologia de dor no ombro.

Tabela 6 - Uso de medicamentos nos trabalhadores de enfermagem, durante a semana anterior à da entrevista, devido à sintomatologia de dor, nos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto - SP, 2011

Variável	n(%)		
	G1	G2	T
Uso de medicamentos			
Anti-inflamatório	3 (37,5)	3 (37,5)	6 (37,5)
Anti-inflamatório, relaxante e analgésico	3 (37,5)	1 (12,5)	4 (25,0)
Não usou	2 (25,0)	1 (12,5)	3 (18,8)
Relaxante muscular	0 (0,0)	2 (25,0)	2 (12,5)
Relaxante e analgésico	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (6,2)

Em se tratando de medicamentos, 25,0% e 12,5% dos sujeitos dos Grupos 1 e 2, respectivamente, referiram que não fizeram uso de medicamentos para a dor na semana anterior à da entrevista. Em cada grupo, 37,5% dos sujeitos fizeram uso de medicamento anti-inflamatório.

6.5 Intensidade da dor

Neste estudo, a intensidade da dor foi respondida por meio da aplicação da EVN, antes e após os programas de fisioterapia, e a intensidade da dor foi classificada de acordo com sua intensidade em dor leve, moderada ou forte. Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 – Intensidade da dor nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2, antes e após a aplicação dos programas fisioterapêuticos (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

	Antes			Após			p valor
	Leve (≤ 3)	Moderada ($4 \leq 7$)	Forte (> 7)	Leve (≤ 3)	Moderada ($4 \leq 7$)	Forte (> 7)	
G1	1 (12.5)	3 (37.5)	4 (50.0)	5 (62.5)	3 (37,5)	0 (0.0)	0.01
G2	3 (37.5)	3 (37.5)	2 (25.0)	6 (75.0)	2 (25.0)	0 (0.0)	0.01
Total	4 (25.0)	6 (37.5)	6 (37.5)	11 (68.75)	5 (31.25)	0 (0.0)	---

Após realização do teste não paramétrico para amostras relacionadas (Wilcoxon), foi observado que houve diferença estatisticamente significativa da intensidade da dor, antes e após os programas de fisioterapia, no Grupo 1 e no Grupo 2.

Porém, não houve diferença estatística entre os Grupos 1 e 2, após a realização do Teste Mann-Whitney (teste não paramétrico para amostras independentes).

6.6 Amplitude articular

A Tabela 8 apresenta as médias das amplitudes de movimentos articulares do ombro direito mensuradas, antes e após os programas de tratamento, nos sujeitos dos Grupos 1 e 2.

Tabela 8 - Amplitude de movimento articular do ombro direito, antes e após a aplicação dos programas fisioterapêuticos, nos trabalhadores de enfermagem dos grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

ANTES					APÓS				
	Variável	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório
G1	Flexão	147,5 (24,7)	159	98 - 170	1180	152,7 (26,6)	162	90 -170	1222
	Extensão	53,7 (13,2)	52	34 - 74	430	56,0 (14,6)	53	34 - 74	448
	Rot. interna	49,5 (21,4)	49	28 - 90	396	52,0 (18,3)	53	30 - 80	416
	Rot. externa	55,5 (24,4)	55	18 - 90	444	75,5 (10,6)	74	60 - 90	604
	Abdução	132,0 (36,1)	149	80 - 170	1056	148,0 (26,4)	159	92 -170	1184
	Adução	17,7 (13,0)	15	2 - 4	142	18,5 (11,3)	15	8 - 40	148
G2	Flexão	127,7 (41,8)	144	46 - 164	1022	146,0 (24,3)	155	94 - 166	1168
	Extensão	38,7 (11,0)	38	26 - 56	310	50,7 (12,7)	55	34 - 66	406
	Rot. interna	44,7 (24,2)	40	14 - 90	358	58,2 (25,5)	50	28 - 90	466
	Rot. externa	55,3 (13,9)	58	26 - 70	443	76,5 (12,7)	76	60 - 90	612
	Abdução	103,0 (47,2)	119	26 - 16	824	145,0 (27,2)	152	90 - 172	1160
	Adução	13,0 (10,1)	13	0 - 28	104	17,5 (5,2)	20	8 - 24	140

De acordo com a Tabela 8, após o programa de intervenção, houve melhora da amplitude articular de todos os movimentos analisados no ombro direito dos Grupos 1 e 2.

A Tabela 9 apresenta as médias das amplitudes de movimentos articulares do ombro esquerdo mensuradas, antes e após os programas de tratamento, nos sujeitos dos Grupos 1 e 2.

Tabela 9 - Amplitude de movimento articular do ombro esquerdo, antes e após a aplicação dos programas fisioterapêuticos, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

ANTES					APOS				
	Variável	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório
G1	Flexão	160,7 (7,2)	161	150-170	1286	159,7 (7,8)	161	150-170	1278
	Extensão	57,2 (11,2)	56	40 - 74	458	58,2 (10,8)	59	40- 74	466
	Rot. interna	68,5 (17,2)	67	44 - 90	548	64,5 (16,4)	66	44-90	516
	Rot. externa	75,7 (16,9)	82	44 - 90	606	80,5 (17,2)	90	44 - 90	644
	Abdução	161,7 (3,7)	160	158-170	1294	161,5 (6,5)	160	150-170	1292
	Adução	22,7 (9,6)	22	10 - 40	182	21,2 (9,1)	20	10- 40	170
G2	Flexão	147,7 (24,0)	150	94 - 180	1182	154,0 (14,3)	150	130-180	1232
	Extensão	50,7 (12,8)	53	30 - 70	406	55,2 (8,5)	57	42 - 70	442
	Rot. interna	56,5 (27,4)	59	16 -90	452	63,5 (22,2)	64	34 - 90	508
	Rot. externa	65,2 (23,2)	66	20 - 90	522	73,7 (17,6)	75	40 - 90	590
	Abdução	140,5 (30,0)	143	80-180	1124	149,7 (25,7)	153	100-180	1198
	Adução	19,2 (5,8)	18	10 - 30	154	19,5 (6,1)	19	10 - 30	156

De acordo com a Tabela 9, após os programas de fisioterapia, houve melhora de todos os movimentos da amplitude articular do ombro esquerdo, apenas nos sujeitos do Grupo 2.

6.7 Força muscular

As Tabelas 10 e 11 apresentam as médias da força muscular nos ombros direito e esquerdo respectivamente, antes e após os programas fisioterapêuticos, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2.

Tabela 10 - Força muscular do ombro direito dos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2, antes e após a intervenção (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

ANTES					APÓS				
	Variável	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório
G1	Flexão	4,6 (0,5)	5,0	4 - 5	37	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38
	Extensão	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38
	Rot. interna	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38	4,6 (0,5)	5,0	4 - 5	37
	Rot. externa	4,5 (0,5)	4,5	4 - 5	36	4,5 (0,5)	4,5	4 - 5	36
	Abdução	4,5 (0,5)	4,5	4 - 5	36	4,6 (0,5)	5,0	4 - 5	37
	Adução	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38
G2	Flexão	4,2 (0,4)	4,0	4 - 5	34	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38
	Extensão	4,2 (0,5)	4,5	4 - 5	36	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38
	Rot. interna	4,3 (0,5)	4,0	4 - 5	35	4,6 (0,5)	5,0	4 - 5	37
	Rot. externa	4,0 (0,5)	4,0	3 - 5	32	4,7 (0,4)	4,5	4 - 5	36
	Abdução	4,0 (0,5)	4,0	3 - 5	32	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38
	Adução	4,5 (0,5)	4,5	4 - 5	32	4,7 (0,4)	5,0	4 - 5	38

Tabela 11 - Força muscular do ombro esquerdo dos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2, antes e após a intervenção (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

		ANTES				APÓS			
	Variável	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório	Média (Desvio- padrão)	Mediana	Mínimo- Máximo	Somatório
G1	Flexão	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40
	Extensão	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40
	Rot. interna	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40
	Rot. externa	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40
	Abdução	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40
	Adução	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40	5,0 (0,0)	5	5 - 5	40
G2	Flexão	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38
	Extensão	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38
	Rot. interna	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38
	Rot. externa	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38
	Abdução	4,6 (0,5)	5	4 - 5	37	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38
	Adução	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38	4,7 (0,4)	5	4 - 5	38

A Tabela 10 mostra que, após os programas de fisioterapia, houve melhora da força muscular do ombro direito apenas nos sujeitos do Grupo 2.

A Tabela 11 mostra que, após os programas de fisioterapia, houve melhora da força muscular do ombro esquerdo apenas nos sujeitos do Grupo 2.

A força muscular realizada, antes dos programas de intervenção, foi maior no ombro esquerdo comparada ao direito em ambos os grupos.

6.8 Orientações quanto à postura e às medidas de proteção articular

Durante os programas de intervenção, todos os sujeitos de ambos os grupos receberam orientações quanto à postura e às medidas de proteção articular. A Tabela 12 mostra o número de sujeitos que seguiram essas orientações.

Tabela 12 - Número de trabalhadores de enfermagem que seguiram as orientações recebidas, durante os programas de intervenção nos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

Orientações	n(%)		
	G1	G2	T
Seguiram totalmente	62,5	50,0	56,2
Seguiram parcialmente	25,0	37,5	31,2
Não seguiram	12,5	12,5	12,5

6.9 Questionário WORC

O questionário WORC foi aplicado com a finalidade de comparar a qualidade de vida em sujeitos com distúrbio do manguito rotador, antes e após os programas de tratamento fisioterapêuticos. As Tabelas 13 e 14 apresentam, respectivamente, as médias dos valores obtidos, antes e após a intervenção, nos dois grupos, a partir dos escores brutos do instrumento.

Tabela 13 – Média dos valores obtidos do questionário WORC, antes da intervenção, a partir dos escores brutos do instrumento, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

Domínios	Grupo	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Mín-Máx	Somatório
Sintomas físicos	G1	330,0	91,0	345,0	190 - 465	264
	G2	378,1	105,5	370,0	265 - 515	3025
Esportes/recreação	G1	270,6	109,6	285,0	40 - 390	2165
	G2	305,0	69,1	312,5	170 - 385	2440
Trabalho	G1	268,1	123,8	312,5	45 - 380	2145
	G2	303,1	80,5	350,0	175 - 375	2425
Estilo de vida	G1	278,7	113,6	295,0	65 - 400	2230
	G2	308,7	58,5	322,5	200 - 385	2470
Emoções	G1	184,3	92,4	205,0	30 - 270	1475
	G2	216,2	76,7	235,0	70 - 300	1730
Qualidade de vida total	G1	1331,8	463,8	1447,5	440 - 1765	10655
	G2	1511,2	326,1	1505,0	960 - 1955	12090

Tabela 14 – Média dos valores obtidos do questionário WORC, após a intervenção, a partir dos escores brutos do instrumento, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

Domínios	Grupos	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Mín-Máx	Somatório
Sintomas físicos	G1	226,8	155,2	180,0	60 - 445	1815
	G2	222,5	128,0	222,5	60 - 430	1780
Esportes/recreação	G1	195,6	117,4	222,5	40 - 350	1565
	G2	161,2	100,0	170,0	40 - 270	1290
Trabalho	G1	208,1	127,1	207,5	50 - 355	1665
	G2	191,2	99,5	207,5	40 - 350	1530
Estilo de vida	G1	202,5	133,3	187,5	70 - 370	1620
	G2	162,5	111,5	165,0	40 - 370	1300
Emoções	G1	120,6	124,1	47,5	0 - 300	965
	G2	126,2	97,7	110,0	30 - 295	1010
Qualidade de vida total	G1	953,7	589,0	870,0	310 - 1720	7630
	G2	863,7	498,1	867,5	210 - 1650	6910

Os resultados apresentados nas Tabelas 13 e 14 indicam que houve decréscimo dos escores brutos do questionário WORC, após os programas de intervenção, em ambos os grupos.

A Tabela 15 apresenta a diferença entre os valores do somatório dos domínios e na qualidade de vida total do questionário WORC, antes e após os programas de fisioterapia, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2.

Tabela 15 – Diferença entre os valores do somatório, antes e após a intervenção, em todos os domínios do questionário WORC e no total, nos trabalhadores de enfermagem dos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

	DOMÍNIOS	SOMATÓRIO ANTES	SOMATÓRIO DEPOIS	DIFERENÇA
GRUPO 1	Sintomas físicos	2640	1815	825
	Esporte/recreação	2165	1565	600
	Trabalho	2145	1665	480
	Estilo de vida	2230	1620	610
	Emoções	1475	965	510
	Total	10655	7630	3025
GRUPO 2	Sintomas físicos	3025	1780	1245
	Esporte/recreação	2440	1290	1150
	Trabalho	2425	1530	1125
	Estilo de vida	2470	1300	1170
	Emoções	1730	1010	720
	Total	12090	6910	5180

A diferença entre os valores do somatório do Grupo 2 é maior que o do Grupo 1, em todos os domínios do questionário WORC e na qualidade de vida total, conforme mostra a Tabela 15.

A Tabela 16 mostra as diferenças de valores entre os domínios do questionário WORC, antes e após os programas de fisioterapia, e a diferença entre os Grupos 1 e 2.

Tabela 16 - Diferença de valores entre os domínios do questionário WORC, antes e depois da intervenção, nos trabalhadores de enfermagem Grupos 1 e 2 (teste Wilcoxon) e diferença entre Grupos 1 e 2 (teste Mann-Whitney) (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

Domínios	Grupo 1	Grupo 2	G1 e G2
Sintomas físicos	0,03	0,01	0,17
Esporte/recreação	0,05	0,01	0,20
Trabalho	0,23	0,01	0,52
Estilo de vida	0,09	0,01	0,14
Emoções	0,48	0,01	0,37
QV total	0,06	0,01	0,11

Ao aplicar o Teste não paramétrico Wilcoxon, para amostras relacionadas, comparando os domínios antes e após a intervenção em cada grupo, constatamos que houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$), no Grupo 1, apenas para o domínio de Sintomas físicos ($p = 0.03$), porém, no Grupo 2, foi significativa para todos os domínios e para a qualidade de vida total, conforme ilustrado na Tabela 16.

Para comparar os Grupos 1 e 2, foi usado o Teste Mann-Whitney (teste não paramétrico para amostras independentes). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, em nenhum dos domínios (Tabela 16).

6.10 Questionário Escala de Satisfação no Trabalho do OSI

A Tabela 17 apresenta as médias dos valores obtidos por meio da aplicação da Escala de Satisfação no Trabalho do OSI.

Tabela 17 – Média dos valores obtidos do questionário Escala de Satisfação no Trabalho do OSI, antes e após a intervenção, nos Grupos 1 e 2 (n=16). Ribeirão Preto – SP, 2011

Satisfação	Grupos	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Mín-Máx
Antes	G1	99,1	16,2	100,0	75 - 129
	G2	91,5	26,5	87,5	51 - 127
Depois	G1	87,0	18,2	89,0	62 - 107
	G2	90,2	20,8	92,5	55 - 116

Após o Teste Wilcoxon, não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores brutos de satisfação no trabalho, antes e após a intervenção em cada grupo. Além disso, após o Teste Mann-Whitney, também não houve diferença estatisticamente significativa entre os Grupos 1 e 2.

Diante do número de sujeitos da amostra e de não ter sido encontrada diferença estatística em relação à satisfação no trabalho, antes e após os programas de intervenção em ambos os grupos, não foi possível encontrar associação entre a qualidade de vida e a satisfação no trabalho.

DISCUSSÃO

7 Discussão

Buscando caracterizar o perfil sociodemográfico e profissional dos trabalhadores de enfermagem com distúrbios do manguito rotador e comparando o efeito da aplicação de dois programas fisioterapêuticos (diferenciados somente pela inclusão dos exercícios de propriocepção), por meio da utilização de indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho, os resultados obtidos na pesquisa realizada nos remete à discussão apresentada a seguir.

O conhecimento do perfil epidemiológico da síndrome do manguito rotador nos profissionais de enfermagem é relevante para o planejamento preventivo e terapêutico dessa patologia.

Este estudo evidenciou que as lesões do manguito rotador foram mais frequentes em trabalhadores do sexo feminino. Esses dados estão de acordo com Camargo et al. (2007), Choobineh et al., (2010), Leite, Silva e Merighi (2007), Roquelaure et al. (2009) e Wijnhoven, De Vet e Picavet (2007).

É importante salientar que as mulheres são a maioria dos profissionais de enfermagem, e esta característica é decorrente de fatores históricos. É secular a responsabilidade das mulheres pelo cuidado à saúde (ELIAS; NAVARRO, 2006). A divisão social do trabalho impôs à mulher as atividades de cuidado a doentes, crianças e idosos (COSTA; VIEIRA; SENA, 2010; GARZEDIN et al., 2008).

Além disso, a maior frequência de distúrbios osteomusculares nos membros superiores em sujeitos do sexo feminino pode ser devido tanto às diferenças fisiológicas (como condições hormonais) como também à maior realização de tarefas realizadas em casa, muitas vezes com elevação constante dos membros superiores e cuidado com os filhos (CAMARGO et al., 2007; GARZEDIN et al., 2008; LEITE; SILVA; MERIGHI, 2007).

O fato de as mulheres executarem quase que exclusivamente as tarefas domésticas eleva a jornada de trabalho e contribui para aumentar a tensão mental e física dessas trabalhadoras, podendo ocorrer relatos de dor ou desconforto no sistema musculoesquelético (CARVALHO et al., 2010; MAGNAGO et al. 2010b).

Segundo Razmjou et al. (2006), as mulheres com lesão do manguito rotador também possuem maior frustração, depressão e preocupação devido à lesão do ombro.

Assim, as trabalhadoras da equipe de enfermagem agregam variáveis importantes relacionadas aos aspectos fisiológicos do sexo feminino, atividades laborais e domésticas que as predispõem aos distúrbios do manguito rotador.

As médias de idade encontradas nos sujeitos dos grupos 1 e 2 confirmam os achados de Garzedin et al. (2008) e Roquelaure et al. (2009) que associam lesões no ombro com indivíduos de meia-idade. Esse achado se deve, possivelmente, pelo fato de as lesões do manguito rotador incidirem geralmente por volta dos 50 anos, o que pode ser explicado pela soma das sobrecargas ao longo dos anos (PIECHURA et al.; 2010).

Em contraposição, no trabalho realizado por Groeten et al. (2007), não foi encontrada relação entre o risco de dor no ombro e a idade dos sujeitos avaliados.

A literatura mostra a diminuição da idade das pessoas que sofrem de dor no ombro (HEYWORTH; WILLIAMS, 2009). Nos indivíduos mais jovens, os distúrbios osteomusculares do ombro estão relacionados a certas atividades e profissões como atletas, nadadores, fiscais de trânsito e trabalhadores braçais (CASTRO, 2009).

Em relação à atividade física, a maioria dos sujeitos participantes deste estudo era sedentária.

Segundo Antunes et al. (2006) e Matsudo (2009), a condição prevalente do sedentarismo, observada na população em geral, representa uma séria ameaça para o organismo, estimulando o surgimento de várias doenças crônicas, dentre elas, as osteomusculares.

O exercício físico habitual é benéfico para a saúde e promove, dentre outros vários fatores, melhora da força muscular, flexibilidade, postura, diminuição do estresse, da tensão muscular, proporcionando aptidão física para uma boa qualidade de vida (MACEDO et al. 2003).

Apesar de Piechura et al. (2010) e Rechardt et al. (2010) não encontrarem associação entre a dor osteomuscular e a prática de atividade física, no estudo de Nilsen, Holtermann e Mork (2011), houve menor queixa de dor no ombro e na coluna em indivíduos que realizavam exercício físico regularmente.

De acordo com Raffone e Hennington (2005), realizar exercícios físicos e possuir apenas um vínculo empregatício foram fatores que se relacionaram ao menor número de queixas osteomusculares e maior capacidade para o trabalho em profissionais da enfermagem.

Por outro lado, a dor no ombro pode ser uma possível causa da redução da atividade diária e, conseqüentemente, da prática de exercício físico e da capacidade funcional. Assim, os indivíduos com dor no ombro não realizariam o exercício físico devido ao receio de piora do quadro álgico (OSTERAS; TORSTENSEN, 2010).

Dessa forma, o fato de que a maioria dos participantes deste estudo não realiza exercício físico nos permite sugerir que sejam adotadas medidas no sentido de indicar e orientar a prática de uma atividade física de forma regular e segura aos trabalhadores de enfermagem para melhorar suas condições de saúde (RAFFONE; HENNINGTON, 2005).

Merece destaque a constatação de que 81,3% dos sujeitos participantes do estudo estavam acima do peso, sendo que 18,8% apresentavam obesidade grau II, e este é um motivo de preocupação.

Nilsen, Holtermann e Mork (2011) identificaram que pessoas com excesso de peso tiveram maior número de queixas de dor no ombro e na coluna. No estudo de Roquelaure et al. (2009), a obesidade também foi associada aos distúrbios osteomusculares dos membros superiores.

Magnago et al. (2010a) encontraram que o índice de massa corpórea (IMC) mostrou-se associado aos relatos de dor nas articulações dos membros superiores, inferiores e na coluna lombar.

De acordo com Rechardt et al. (2010), o quadro álgico no ombro está associado ao índice de massa corpórea, circunferência da cintura e relação entre cintura e quadril em ambos os sexos, sendo a obesidade abdominal associada à tendinite crônica do manguito rotador.

Segundo McCarthy et al. (2009) e Rechardt et al. (2010), a obesidade pode aumentar a expressão de citocinas pró-inflamatórias tais como a interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF α). Essas citocinas estão envolvidas no processo de inflamação e são vinculadas aos distúrbios nos ombros, podendo agravar as queixas de dor (RECHARDT et al., 2010).

No estudo de McCarthy et al. (2009), a presença de dor crônica nos ombros, nas pernas, na coluna cervical ou lombar foi significativamente mais comum em pessoas obesas e pode ser explicada devido tanto ao aumento das citocinas pró-inflamatórias que aumentam a susceptibilidade de dor e de inflamação, quanto das influências hormonais e da redução da atividade física.

Como consequência, a dor localizada na coluna cervical, lombar, ombros ou pernas pode aumentar o risco de obesidade através da redução da atividade física, agravando o quadro clínico do paciente (MCCARTHY et al. 2009).

Assim, a obesidade é um fator de risco para diversas doenças osteomusculares e cardiovasculares, devendo também ser considerado o desenvolvimento de programas de intervenção que promovam a perda de peso (FONSECA; FERNANDES, 2010; GOMES et al., 2010).

Com relação aos aspectos profissionais, a maioria dos trabalhadores que participaram desta pesquisa possuía a função de auxiliar de enfermagem.

Na divisão hierarquizada e vertical do trabalho da enfermagem, as tarefas de execução, na maioria das vezes, são efetuadas pelos auxiliares, os quais possuem menor autonomia de decisão sobre o próprio trabalho (MAGNAGO et al., 2010a).

Além disso, os auxiliares de enfermagem prestam cuidado direto ao paciente, assumem, na maioria das vezes, o trabalho manual mais penoso e são passíveis de adoecer em maior número (CARVALHO et al., 2010).

Becker e Oliveira (2008), estudando o absenteísmo dos profissionais de enfermagem, encontraram maior frequência de adoecimento e absenteísmo por doença nos auxiliares de enfermagem e consideraram que os achados foram, provavelmente, devido ao fato da maior exigência física na execução do trabalho dessa categoria profissional, quando comparados aos demais profissionais da equipe de enfermagem, além da menor exigência de instrução técnico-científica e menor remuneração.

Observamos, em nosso estudo, que a dor no ombro foi mais comum em profissionais de enfermagem com mais de 40 anos e que trabalhavam há mais de 15 anos no hospital.

No estudo de Magnago et al. (2010b), foi encontrado que os profissionais de enfermagem com mais de 20 anos de trabalho possuíam alta prevalência de dor nos ombros. Tinubu et al. (2010) também constataram que os distúrbios musculoesqueléticos foram mais prevalentes em enfermeiros com mais de 20 anos de experiência.

Para Lorusso, Bruno e L'Abbate (2007), a idade e o tempo de serviço são fatores individuais importantes para o risco de distúrbios osteomusculares.

Quanto ao acúmulo de vínculos, constatamos que mais de 90,0% dos profissionais de enfermagem trabalhavam exclusivamente no hospital estudado.

Costa, Vieira e Sena (2010), Silva e Marziale (2005) verificaram que trabalhadores que possuem duplo vínculo empregatício possuem maior número de licenças médicas que os trabalhadores com um único vínculo, o que pode ser justificado pelo cansaço físico, estresse mental e pela diminuição do período de repouso.

Quanto aos fatores relacionados ao ombro, a maioria dos sujeitos referiu que o membro superior direito é o mais utilizado para realizar as atividades ocupacionais e diárias. Da mesma forma, a dor foi relatada mais frequente no ombro direito.

A maior frequência de lesão no membro superior direito pode estar relacionada à dominância, e a lesão pode ser resultado de maior sobrecarga mecânica (ALMEIDA et al., 2008).

A sintomatologia do ombro esquerdo pode ser explicada porque geralmente é o não dominante e, portanto, menos apto biomecanicamente às demandas físicas, laborais ou recreativas (GARZEDIN et al. 2008).

Além do aspecto físico, cabe destacar que o absenteísmo é um comprometimento econômico e social importante relacionado aos distúrbios osteomusculares (COSTA; VIEIRA; SENA, 2009).

O absenteísmo dos profissionais de enfermagem, sobretudo nas organizações públicas de saúde, é fato que merece atenção devido ao seu alto índice de ocorrência (SANCINETTI et al., 2009).

Pesquisar o afastamento do trabalho por doença é imprescindível para subsidiar debates sobre a condição de saúde e doença dos trabalhadores e elaborar políticas de promoção, prevenção e reabilitação da saúde (CUNHA; BLANK; BOING, 2009).

Segundo Jones et al. (2011), os distúrbios musculoesqueléticos podem influenciar na produtividade e na capacidade para o trabalho e aumentar o absenteísmo.

Carvalho et al. (2010), ao analisar os motivos de licença-saúde dos trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário, encontraram que as doenças do sistema osteomuscular representaram 28,2% dos afastamentos.

Costa, Vieira e Sena (2009) verificaram que, dentre os profissionais de enfermagem, os auxiliares tiveram maior percentual de absenteísmo.

Ao considerar as causas de absenteísmo por doença nos trabalhadores de enfermagem, muito frequentemente, a literatura refere o termo “doença

osteomuscular e do tecido conjuntivo” e muitas vezes, não especifica a patologia e consequentemente o seu local (MARTINATO et al., 2010; SANCINETTI et al., 2010; UMANN et al., 2011). Dessa forma, torna-se difícil a comparação do aspecto do absenteísmo devido à lesão do manguito rotador com outras pesquisas.

A maioria dos sujeitos deste estudo não se ausentou do trabalho por licença médica do trabalho devido ao quadro algico no ombro.

O conhecimento dos fatores que levam os trabalhadores a permanecerem no trabalho, apesar da dor, pode ser útil para a pesquisa e para a prática clínica do profissional e dos programas de reabilitação (DE VRIES et al., 2011).

No trabalho de Sancinetti et al. (2009), foi observado que, durante uma atividade intensa de trabalho, o profissional sofre vários processos de desgaste, porém não tende a se ausentar do trabalho. Esse fato, possivelmente, pode demonstrar o comprometimento desses profissionais com a assistência, assim como o tempo necessário para que a exposição às cargas de trabalho inicie os processos de desgaste e doenças (SANCINETTI et al., 2009).

Em relação aos aspectos que relacionam a dor no ombro com o trabalho, 37,5% dos sujeitos referiram que há uma relação completa entre estes fatores. Porém, 31,2% referiram que não há relação entre o trabalho e a dor no ombro.

No estudo de Tinubu et al. (2010), 84,4% dos profissionais de enfermagem estudados relataram dor musculoesquelética relacionada ao trabalho. Destes, 12,6% referiram dor no ombro. Dentre os que buscaram tratamento, 40,0% eram devido à dor no ombro.

As queixas de dor musculoesquelética durante a atividade ocupacional constituem uma fonte importante de morbidade nos trabalhadores, podendo ocasionar alta probabilidade de progressão para condições clínicas que prejudicam a capacidade e disposição para o trabalho (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011).

Alguns estudos procuram investigar a influência dos fatores individuais e do risco relacionado ao trabalho na dor do ombro. Assim, a intensidade da dor, atividades manuais, elevada carga mental e pequeno poder de decisão podem influenciar no quadro algico de dor no ombro e na cervical (GROETEN et al., 2007; MENZEL, 2007).

No estudo de Choobineh et al. (2010), foi encontrado que as queixas de dor no ombro em enfermeiras são associadas à elevação de objetos acima da altura do ombro, aos conflitos no trabalho e ao gênero feminino.

A relação entre o trabalho e os distúrbios osteomusculares entre a equipe de enfermagem pode ser explicada pela alta demanda física, como transferir pacientes, cuidar de grande número de pacientes por dia; causas individuais como envelhecimento da população, aumento do número de doenças crônicas e de pacientes obesos e pelos fatores organizacionais do trabalho, tais como, déficits de profissionais e estresse (ALAMGIR et al., 2007; TINUBU et al., 2010).

Observamos que a maioria dos sujeitos (81,2%) fez uso de algum medicamento (principalmente anti-inflamatórios) durante a semana anterior à da entrevista. Dessa forma, a intensidade da dor referida antes dos programas de intervenção, em ambos os grupos, possivelmente pode estar subestimada, pelo efeito dos medicamentos.

No estudo de Herin et al. (2011), foi verificado que os profissionais de enfermagem com distúrbios musculoesqueléticos nos membros superiores tendem a fazer uso de medicamentos anti-inflamatórios e analgésicos sem consulta prévia com médicos e esporadicamente buscam tratamento com fisioterapeuta.

No estudo de Tinubu et al. (2010), apenas metade dos profissionais de enfermagem que referiram distúrbios musculoesqueléticos procurou tratamento com outros profissionais da saúde.

Segundo Barros, Griep e Rotemberg (2009), a automedicação é prática frequente na equipe de enfermagem, possivelmente devido ao maior conhecimento sobre os medicamentos e maior sentimento de autonomia pessoal diante de decisões sobre a própria saúde.

Esses fatos colaboram também para elucidar a pequena demanda dos profissionais de enfermagem que buscaram o tratamento fisioterapêutico devido às lesões do manguito rotador na presente pesquisa.

Um aspecto relevante deste estudo foi a subdivisão dos sujeitos, de acordo com a presença ou ausência de déficit de movimento e a intensidade da dor (leve, moderada ou forte). Dessa forma, houve certa conformidade em relação ao quadro clínico dos sujeitos nos dois grupos, antes da realização dos programas de intervenção.

Essa foi uma limitação importante referida no estudo de Kachingwe et al. (2008), pois não houve prévia estratificação dos sujeitos quanto à intensidade da dor, e o grupo controle apresentou-se, inicialmente, com as piores condições do quadro clínico.

No presente estudo, foi observado que houve redução significativa da dor no ombro nos dois grupos de intervenção, porém não houve diferença estatística entre os grupos.

De acordo com Garzedin et al. (2008), o tratamento conservador das lesões do ombro possui seus resultados avaliados com base na intensidade da dor referida pelo paciente. Esses autores ressaltam a importância de caracterizar e quantificar a dor, antes e após o tratamento clínico.

A melhora da dor, após as intervenções fisioterapêuticas, pode ser consequente da realização dos exercícios de alongamento, fortalecimento dos músculos do manguito rotador e dos estabilizadores da escápula, realizados em ambos os grupos.

Outro fator é quanto à utilização da crioterapia, fundamentada na diminuição da intensidade e da frequência da dor (PIECHURA et al., 2010), também aplicada nos dois grupos.

Os resultados obtidos no estudo de Piechura et al. (2010) mostraram que também houve melhora significativa da dor no ombro, após a utilização da crioterapia.

Após um programa de intervenção fisioterapêutica que consistiu de exercícios de alongamento, fortalecimento, propriocepção e crioterapia em sujeitos com síndrome do impacto, Lima, Barbosa e Alfieri (2007) obtiveram diminuição da dor no ombro e aumento da funcionalidade do membro superior afetado. Segundo esses autores, a crioterapia era realizada no início das sessões com o objetivo de reduzir a dor e favorecer a mobilização passiva e ativa da articulação do ombro.

Em uma revisão, Bleakley, McDonough e Macauley (2004) contestaram o uso da crioterapia ao compará-la com outras técnicas tais como o uso da estimulação elétrica de alta frequência (como o ultrassom) e a compressão (aplicada exclusivamente) no controle da dor. Esses autores referem que são necessários mais estudos que evidenciem o efeito da crioterapia, a sua forma de aplicação, duração e frequência.

Porém, Calis, Berberoglu e Calis (2011) não encontraram diferença significativa em relação à dor e amplitude de movimento com a aplicação do ultrassom ou do laser no tratamento da síndrome do impacto. Além disso, o uso do ultrassom para a melhora da dor no tratamento dos distúrbios do manguito rotador não tem sido evidenciado e, portanto, não tem sido recomendada a sua aplicação (KROMER; BIE; BASTIAENEN et al., 2009; KUHN, 2009; TATE et al., 2010).

A diminuição do acionamento do músculo trapézio superior, associada ao aumento da ativação dos músculos trapézio inferior e do serrátil anterior, também podem contribuir na diminuição do quadro álgico no ombro (ANDERSEN et al., 2011).

Portanto, o objetivo do programa de fortalecimento muscular da presente pesquisa foi promover a estabilização da escápula e fortalecer os músculos do manguito rotador. Dessa forma, com a consequente melhora da estabilização do ombro, foi proporcionada melhora do quadro álgico, sendo observada, de forma significativa, após os programas de intervenção em ambos os grupos.

De acordo com Wessel et al. (2005), os sintomas de dor também estão associados ao déficit de amplitude de movimento ou à rigidez articular.

De acordo com Lents et al. (2009), o período de quadro álgico no ombro maior que três meses, dor de moderada intensidade, o receio de sentirem dor e a dificuldade no movimento de flexão do ombro são os principais motivos que fazem com que os pacientes procurem tratamento com médico ou fisioterapeuta.

Anteriormente ao programa de intervenção, metade dos sujeitos do Grupo 1 apresentou déficit de movimento no ombro.

Após o tratamento, no Grupo 1, foi verificada a melhora clínica da amplitude articular apenas no ombro direito, muito provavelmente por ser este o mais acometido pelo quadro álgico e limitação de movimento neste grupo. Assim, antes da intervenção, não havia déficit de amplitude de movimento significativo no ombro esquerdo neste grupo, para que houvesse percepção importante da melhora.

No Grupo 2, inicialmente, a maioria dos sujeitos apresentou déficit de movimento no ombro e houve melhora clínica da amplitude articular em ambos os ombros. Possivelmente, este fato ocorreu porque neste grupo, a lateralidade da dor referida pelos sujeitos e o déficit de amplitude articular foram muito equilibrados entre os dois lados, podendo, assim, ocorrer melhora clínica bilateralmente.

A menor amplitude de movimento encontrada, antes dos programas de intervenção, pode ser explicada pela contração da cápsula posterior e inferior, o que causa dificuldade na elevação do ombro e déficit na ativação muscular, com consequente dor e compressão do tecido subacromial (TATE et al., 2010).

Os exercícios de alongamento foram realizados no intuito de melhorar a flexibilidade dos músculos peitorais, dos membros superiores e da coluna cervical e diminuir a retração das cápsulas glenoumerais.

A melhora clínica da amplitude demonstra que os movimentos estavam comprometidos devido ao distúrbio do ombro e que melhoraram com os exercícios realizados em ambos os grupos. Adicionalmente, podemos inferir que houve aumento da amplitude de movimento devido à diminuição do quadro álgico.

Os resultados obtidos em nossa pesquisa estão de acordo com os achados de Lombardi et al. (2009), Wang e Trudelle-Jackson (2006) que também encontraram melhora da amplitude de movimento do ombro, após a realização de exercícios de alongamento e fortalecimento.

Em relação à força, notou-se que, após os programas de intervenção, apenas houve aumento da força muscular do ombro direito no Grupo 2, com manutenção da força muscular bilateralmente no Grupo 1.

Inicialmente, menor grau de força muscular foi encontrado mais acentuado nos movimentos de flexão, rotação externa, abdução e adução do ombro direito no Grupo 2. Assim, da mesma forma, após os programas de intervenção, houve aumento clínico da força muscular, durante esses movimentos, do ombro direito no Grupo 2, com manutenção da força muscular bilateralmente no Grupo 1.

Os programas de intervenção consistiram de 12 sessões, durante seis semanas, o que é comparado às recomendações atuais (KUHN, 2009; SENBURSA; BALTACI; ATAY, 2007). De acordo com Abe et al. (2000), o aumento da força muscular pode ser alcançada após um programa de exercícios resistidos após 12 semanas.

Entretanto, a quantidade ideal de atendimentos necessários para o tratamento dos distúrbios do manguito rotador ainda não está determinada (TATE et al., 2010).

Vários estudos têm denotado a importância dos exercícios fisioterapêuticos no tratamento dos distúrbios do manguito rotador, mas muitos deles não descrevem de forma detalhada a forma com que os mesmos devem ser realizados, assim como

sua intensidade, frequência e resistência imposta (ESCAMILLA et al. 2009; LOMBARDI et al., 2008; OSTERAS; TORSTENSEN, 2010; SOUZA et al., 2009).

Dessa forma, torna-se difícil comparar a melhora da força muscular, pois a intensidade, frequência e os tipos de exercício podem ter sido diferentes em cada estudo (ESCAMILLA et al. 2009).

No presente estudo, foram descritas todas as características dos exercícios, assim como o grupo muscular envolvido na sua execução.

Os programas de exercícios realizados visaram ao fortalecimento dos músculos escapulares, como trapézio inferior, médio e serrátil anterior e dos músculos do manguito rotador, minimizando a ativação do trapézio superior e do deltoide.

Lombardi et al. (2008) investigaram os efeitos de um programa de exercícios de fortalecimento em sujeitos com distúrbios do manguito rotador. O programa de intervenção foi realizado duas vezes por semana, durante dois meses, e comparado ao grupo controle, o qual não realizou nenhum exercício. Os referidos autores encontraram melhora significativa na dor, funcionalidade e na qualidade de vida, porém, apesar da melhora clínica, esta não foi significativa para a força muscular.

No trabalho realizado por Calis, Berberoglus e Calis (2011), onde foram comparados três tipos de intervenção sendo que em um grupo foi realizado bolsa de água quente, exercício e ultrassom; no segundo grupo usou-se a bolsa de água quente, exercício e laser; e no terceiro grupo foi realizado calor e exercício. Foi encontrada melhora significativa da dor, avaliada pela escala visual analógica, nos três grupos, porém não houve diferença significativa entre os mesmos. Esses autores sugerem, assim, que os exercícios terapêuticos são eficientes para o tratamento da dor da síndrome do impacto, e que estes são a base para o tratamento conservador.

Outros estudos comprovaram a eficácia do tratamento fisioterapêutico, ao compararem grupos tratados com e sem a prescrição de exercícios (BENNEL et al., 2007; BRON et al., 2007; LIMA; BARBOZA; ALFIERI, 2007; LOMBARDI et al., 2008).

Em ambos os grupos analisados neste estudo, houve melhora da qualidade de vida, o que é clinicamente importante, porém esta foi significativa apenas no grupo no qual os exercícios de propriocepção foram realizados.

A prescrição de exercícios proprioceptivos tem se mostrado importante para melhorar o controle motor nos distúrbios osteomusculares (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; MYERS; OYAMA, 2008).

Os déficits na propriocepção e na coordenação motora do manguito rotador e do músculo deltoide são fatores presentes no desenvolvimento da síndrome do impacto, influenciando nos movimentos do ombro (WASSINGER et al., 2007). Segundo Metzker (2010), esta seria uma das principais razões pelo qual a fisioterapia seja considerada a melhor escolha no tratamento conservador.

No presente estudo, os exercícios proprioceptivos foram realizados desde o início do período do processo de reabilitação, com o objetivo de melhorar a resposta muscular antecipatória e reativa e restabelecer a estabilidade articular dinâmica. Dessa forma, o tratamento consistiu de exercícios com estímulos conscientes, para estimular a cognição e exercícios com alterações repentinas e inesperadas na posição articular, para estimular a atividade reflexa da musculatura, seguindo as recomendações descritas na literatura (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009; SOUZA, 2001).

A realização de tais exercícios pode ter melhorado o controle muscular, nos padrões de movimento escapular e do ombro (SENBURSA; BALTACI; ATAY, 2007), no Grupo 2.

De acordo com Brady (2008), os terapeutas devem incorporar a realização de exercícios de propriocepção e atividades funcionais no tratamento dos distúrbios do manguito rotador para se alcançar um adequado programa motor.

Assim, como ocorre durante a instabilidade do ombro, as alterações sensório-motoras estão associadas aos distúrbios do manguito rotador e podem resultar na diminuição da funcionalidade do ombro (LUDEWIG; BRAMAN, 2011).

Por exemplo, indivíduos que possuem a síndrome do impacto demonstraram um padrão de movimento alterado da escápula, incluindo o aumento da anteriorização e retração da escápula e a diminuição do ritmo escapuloumeral, durante uma tarefa de elevação do braço (LUDEWIG; BRAMAN, 2011).

Apesar de sua importante função nos movimentos do ombro, poucos pesquisadores têm estudado intervenções para reabilitar o sistema sensório-motor.

De fato, não há estudos que identificam os fatores específicos de tratamento para restabelecer a funcionalidade desse sistema (BRADY, 2008).

Após os programas de intervenção, a maioria dos sujeitos de ambos os grupos referiu que seguiram as orientações quanto à postura e às medidas de proteção articular, com o intuito de evitar atividades e hábitos que provoquem ou agravem a dor. Desse modo, no presente estudo, a melhora da dor e da qualidade de vida deve ser atribuída, tanto aos exercícios realizados na fisioterapia, como também devido às orientações que foram seguidas pelos sujeitos da pesquisa.

Um objetivo importante de todo tratamento é fazer com que o paciente se torne um participante ativo no processo de evolução do tratamento, como exemplo, consciência da postura escapular em retração e depressão (BRADY, 2008).

Garzedin et al. (2008) e Tate et al. (2010) referem que é importante orientar o paciente com relação às posturas corretas dos membros superiores, durante as atividades laborais e cotidianas.

A fisioterapia, desse modo, por meio de vasta gama de recursos disponíveis é uma importante aliada no tratamento conservador dos distúrbios do manguito rotador, podendo proporcionar alívio da dor e o restabelecimento da função normal, com melhora da amplitude de movimento, da força muscular e do controle motor (METZKER, 2010).

Porém, contrapondo-se, Kromer, De Bier e Bastiaenen, (2010) relataram que o tratamento fisioterapêutico ainda necessita de mais estudos que possam comprovar sua eficácia no tratamento dos distúrbios do manguito rotador, não se evidenciando superior ao tratamento cirúrgico ou aos exercícios domiciliares.

Bennell et al. (2010) realizaram um estudo randomizado e controlado para avaliar a eficácia de um programa de exercícios em sujeitos com distúrbios do manguito rotador. Os exercícios consistiram de mobilização articular, massagem tecidual, fortalecimento para a musculatura escapular e do manguito rotador. Foram realizadas dez sessões supervisionadas pelo fisioterapeuta e, em seguida, foram recomendados exercícios para serem realizados em casa por 12 semanas. No grupo controle (placebo), foram realizadas apenas aplicações de ultrassom inativo. Após análise dos resultados, não foram encontradas diferenças significativas na melhora da dor ou na qualidade de vida em ambos os grupos. Segundo esses autores, a combinação de tratamento medicamentoso associada à fisioterapia pode trazer maiores benefícios às pessoas com distúrbios do manguito rotador e mais pesquisas são necessárias para avaliar a eficácia do tratamento fisioterapêutico.

Kachingwe et al. (2008), em um estudo randomizado e controlado, com 33 sujeitos portadores de distúrbio do manguito rotador, investigaram os efeitos de três tipos de intervenções supervisionadas por fisioterapeutas e um grupo controle (o qual recebeu apenas orientações quanto à postura e limitação de atividades em casa). O período de intervenção foi realizado durante seis semanas, uma vez por semana. Embora tenha ocorrido significativa diminuição da dor, melhora da função do ombro e da amplitude de movimento nos quatro grupos, não houve diferença significativa entre os mesmos. Os autores sugeriram que o reduzido número de participantes, a heterogeneidade do quadro clínico dos sujeitos antes da intervenção e a baixa especificidade dos critérios de inclusão possivelmente dificultaram a habilidade de detectar diferenças entre os grupos.

Concordamos com a afirmação de Brady (2008) de que, para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde prestados nos distúrbios osteomusculares do ombro, devemos sistematicamente avaliar a eficácia dos tratamentos clínicos realizados.

A avaliação dos resultados do tratamento por meio de um instrumento de qualidade de vida, como o WORC, fornece aos profissionais de saúde medidas confiáveis e objetivas que auxiliam a documentar o progresso dos tratamentos e compará-los com aqueles já estabelecidos (BRADY, 2008; WRIGHT; BAUMGARTEN; 2010).

Assim, a qualidade de vida e as medidas de capacidade funcional podem se tornar uma referência no qual os profissionais vão poder avaliar a eficácia do seu tratamento (BRADY, 2008).

Apesar de haver evidência limitada de artigos com estudos randomizados e controlados (KACHINGWE et al., 2008; SENBURSA; BALTACI; ATAY, 2007), que avaliam o efeito da fisioterapia no tratamento dos distúrbios do manguito rotador, esta pesquisa sugere que os exercícios de distensionamento, alongamento, fortalecimento e a crioterapia demonstraram melhora significativa da dor e que estes exercícios somados aos exercícios proprioceptivos contribuíram também de forma significativa na melhora da qualidade de vida. No entanto, não podemos concluir a efetividade de um grupo em relação ao outro no tratamento dos distúrbios do manguito rotador, pois não houve diferença significativa entre ambos. Assim, recomendamos que outros estudos sejam realizados com amostra com maior número de sujeitos.

No que diz respeito à satisfação no trabalho, neste estudo, não houve diferença significativa em ambos os grupos, antes e após a intervenção, assim como entre os grupos. Isto é possivelmente atribuído ao baixo poder do estudo devido ao pequeno número da amostra que pode impedir a habilidade de detectar as mudanças após o programa de intervenção. Cabe mencionar que o reduzido número de vagas de consulta com médico especialista em membro superior, nos anos de 2010 e 2011, na instituição estudada influenciou no número de sujeitos da amostra.

O impacto da satisfação no trabalho nos distúrbios musculoesqueléticos não tem sido claramente demonstrado devido à complexidade de fatores relacionados às situações de trabalho e a esses distúrbios. Poucos estudos evidenciaram uma associação entre o ambiente organizacional de trabalho e os distúrbios osteomusculares nos profissionais de saúde (HERIN et al., 2011, MAGNAGO et al., 2010b).

Assim, o estudo da satisfação no trabalho é complexo devido à variedade de fatores envolvidos, onde o ambiente, a organização, os aspectos psicossociais do trabalho, as questões socioeconômicas, as características individuais de personalidade e sociodemográficas interferem e mantêm relacionamentos dinâmicos (PILLAY, 2009).

No trabalho de Smedley et al. (2003), foi encontrada baixa evidência de que os aspectos psicossociais do trabalho, incluindo a satisfação, influenciaram no quadro algíco da coluna cervical ou nos ombros. De acordo com esses autores, a dor na coluna cervical e no ombro pode ser influenciada por fatores psicológicos como mau humor e estresse e por tarefas laborais que exigem movimento de elevação repetitiva dos braços acima dos ombros e da flexão da coluna cervical.

No estudo de Fonseca e Fernandes (2010), não houve associação entre a satisfação com o trabalho e a dor musculoesquelética do ombro. Porém, os distúrbios osteomusculares do ombro e da coluna lombar mostraram-se associados à demanda física do trabalho, tais como: má postura, elevação de pesos e transferência de pacientes.

No trabalho de Martinez, Paraguay e Latorre (2004), a satisfação no trabalho não apareceu associada a nenhum dos aspectos relacionados à saúde física. Segundo esses autores este fato decorreu, possivelmente, porque os funcionários trabalhavam em uma empresa onde tinham fácil acesso aos serviços de saúde e

buscavam assistência médica nas fases iniciais de queixas ou de manifestações de sintomas, evitando o seu agravamento e eventuais afastamentos por doença.

Outros fatores relacionados ao trabalho, como ritmo ou carga de trabalho, poderiam exercer maior impacto sobre a saúde do que a satisfação no trabalho (MARTINEZ; PARAGUAY; LATORRE, 2004).

Contudo, fatores psicossociais relacionados ao trabalho foram associados a sintomas musculoesqueléticos nos membros superiores nos estudos de Devereux; Vlachonikolis, Buckle (2002), Groeten et al. (2007) e Roquelaure et al. (2009).

Menzel (2007) afirma que os distúrbios osteomusculares possuem etiologia multifatorial que inclui não só fatores físicos, mas também psicossociais como o apoio social, tensão e insatisfação no trabalho.

Santos Filho e Barreto (2001) afirmaram que a associação entre maior satisfação e menor frequência de dor no ombro pode ser uma indicação de que os indivíduos mais satisfeitos estariam melhor adaptados ao trabalho, com menor grau de tensão muscular localizada. Ao mesmo tempo é possível pensar que aqueles que sofrem de dores constantes são mais insatisfeitos com o trabalho, devido à própria dificuldade de adaptação por causa da dor (SANTOS FILHO; BARRETO, 2001).

Assim, é provável que fatores psicossociais do trabalho influenciem diretamente no sistema musculoesquelético através de posturas inadequadas, aumento da tensão muscular e na sensibilidade da dor (FONSECA; FERNANDES, 2010).

Outros estudos sugerem que o impacto da dor crônica, sem específica causa orgânica pode ser parcialmente explicada por fatores psicossociais relacionados ao trabalho (GUTE et al., 2007; KEELEY et al., 2008).

Segundo Martins e Santos (2006), as medidas de satisfação no trabalho identificadas na literatura refletem que esta possui bases conceituais diversas e as teorias que norteiam cada instrumento de avaliação são diferentes, o que pode dificultar a comparação dos resultados de pesquisas (MARTINS; SANTOS, 2006).

O instrumento utilizado na avaliação da satisfação neste estudo (Escala de Satisfação no Trabalho) também foi usado em vários estudos que buscaram analisar os aspectos psicossociais do trabalho (CHAVES; RAMOS, FIGUEIREDO, 2011; LÓPEZ-ARAÚJO; SEGOVIA; PEIRÓ, 2007; MARQUESE; MORENO, 2009). Esse instrumento tem apresentado requisitos de confiabilidade e validade na

avaliação quantitativa dos aspectos psicossociais (MARTINEZ; PARAGUAY; LATORRE, 2004). Porém, não foi encontrado, na literatura, nenhum estudo que tenha buscado a associação entre a satisfação no trabalho, após um programa de intervenção na saúde dos indivíduos.

Os estudos de Locke (1976, 1984) serviram de base para entender o contexto em que está inserido o objeto de estudo desta pesquisa. De acordo com o referido autor, a satisfação no trabalho possui efeitos que podem afetar aspectos comportamentais e a saúde física e mental, com consequências, tanto para os trabalhadores quanto para a empresa.

Dessa forma, os efeitos comportamentais podem se manifestar em várias condições como atrasos, pausas prolongadas, absenteísmo, rotatividade, protestos e greves (LOCKE, 1984).

Martinez; Paraguay e Latorre (2004), por exemplo, referiram que a satisfação no trabalho está relacionada à saúde mental nos trabalhadores estudados.

Os efeitos da satisfação sobre a saúde podem ser desde agravos físicos (acidentes de trabalho, dores musculares, fadiga, palpitações, dor de cabeça, perda de apetite, doença cardíaca, episódios de ansiedade, depressão) até a longevidade, onde indivíduos mais satisfeitos apresentaram menor incidência de problemas de saúde e maior longevidade (LOCKE, 1976, 1984).

Neste estudo, apesar de não terem ocorrido mudanças no nível de satisfação de trabalho após o tratamento fisioterapêutico dos distúrbios do manguito rotador (com consequente melhora da qualidade de vida), o conhecimento da relação entre a satisfação no trabalho e os distúrbios osteomusculares são importantes, sendo necessários mais estudos clínicos e randomizados sobre este tema.

CONCLUSÕES

8 Conclusões

Diante dos resultados obtidos, verificamos que a maioria dos trabalhadores de enfermagem que buscou tratamento fisioterapêutico, devido aos distúrbios do manguito rotador, era do sexo feminino, com idade superior a 40 anos, sedentária e estava acima do peso.

Com relação aos aspectos profissionais, a maior parte era auxiliar de enfermagem, possuía mais de 15 anos de serviço no hospital, carga de trabalho menor que 30 horas semanais, não possuía turno fixo de trabalho, trabalhava mais comumente nos períodos da manhã e tarde e não possuía outro vínculo empregatício.

Observamos que o ombro direito foi o mais acometido pelo distúrbio do manguito rotador, sendo também o mais utilizado na realização das atividades diárias e ocupacionais. A maioria dos trabalhadores de enfermagem referiu dor há mais de seis meses, fez uso de medicamentos durante a semana anterior à da entrevista e não recebeu licença-saúde devido a esta patologia. Menos da metade dos sujeitos alegou que não havia nenhuma relação entre a dor no ombro e o trabalho desenvolvido no hospital.

Na avaliação realizada antes da aplicação dos programas de intervenção, foi encontrada diminuição da amplitude de movimento do ombro, principalmente no lado direito, nos sujeitos do Grupo 1, e bilateralmente, nos sujeitos do Grupo 2. Além disso, foi verificado menor grau de força muscular no ombro direito, nos sujeitos do Grupo 2.

Após a realização dos programas de intervenção fisioterapêutica, foi verificado que houve melhora clínica da amplitude de movimento do ombro bilateralmente, nos sujeitos do Grupo 2, e no ombro direito dos sujeitos do Grupo 1, além da melhora clínica da força muscular no ombro direito dos sujeitos do Grupo 2.

Em relação ao quadro algico, houve diminuição estatisticamente significativa da dor nos sujeitos de ambos os grupos, após a realização dos tratamentos fisioterapêuticos.

Grande parte dos trabalhadores de enfermagem de ambos os grupos seguiu parcial ou totalmente as orientações quanto à postura a ser adotada e medidas de proteção articular durante o tratamento, o que também, de certa forma, contribuiu para a melhora da dor dos pacientes e enfatiza a importância do papel educativo por parte do fisioterapeuta.

Foi verificado melhora clínica da qualidade de vida, após o tratamento fisioterapêutico, nos trabalhadores do Grupo 1, e melhora estatística significativa, nos trabalhadores do Grupo 2.

Não foi encontrada, porém, diferença significativa na qualidade de vida entre os grupos após as intervenções, o que nos impede de inferir qual programa de tratamento foi mais eficaz.

O nível de satisfação no trabalho, no entanto, não foi modificado pela intervenção fisioterapêutica nos profissionais de enfermagem acometidos pelos distúrbios do ombro, em ambos os grupos.

Há necessidade de novas pesquisas no intuito de definir as características ideais dos exercícios (frequência, intensidade, número de atendimentos necessários, tipos de exercícios), assim como de outros recursos fisioterapêuticos usados para a analgesia, com ênfase em ensaios clínicos randomizados e com maior valor amostral. Dessa forma, devem ser comparados diferentes protocolos de fisioterapia, no tratamento dos distúrbios do manguito rotador.

Este estudo teve, como limitação, o pequeno número da amostra, mesmo que o período de coleta de dados tenha sido de 13 meses. Dessa forma, os resultados não podem ser generalizados, e futuras pesquisas são necessárias com estudos de maior escala amostral, para ampliar o conhecimento sobre a reabilitação fisioterapêutica nos sujeitos com distúrbios do manguito rotador, qualidade de vida e satisfação no trabalho, para a proposição de ações que visem à promoção de saúde e prevenção de distúrbios do ombro.

Entendemos que ampliar os estudos sobre a ocorrência de distúrbios do manguito rotador, bem como as formas de tratamento fisioterapêutico são fundamentais para a busca de medidas que venham melhorar as condições de trabalho, com repercussões no desempenho das atividades diárias e laborais, principalmente para trabalhadores da equipe de enfermagem.

Os resultados obtidos nesta pesquisa contribuem para o avanço do conhecimento científico sobre o tratamento de distúrbios do manguito rotador e subsidiam futuros estudos, a partir do *design* metodológico empregado.

Ressaltamos que a adoção de medidas para melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem é possível, se houver participação conjunta dos profissionais da área de saúde ocupacional, do próprio trabalhador, dos gestores dos serviços/instituições e das políticas de saúde do trabalhador.

REFERÊNCIAS*

* De acordo com: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

REFERÊNCIAS

- ABE, T. et al. Time course for strength and muscle thickness changes following upper and lower body resistance training in men and women. **European Journal of Applied Physiology**, Berlin, v. 81, n. 3, p. 174-180, 2000.
- ALAMGIR, H. et al. A. Work-related injury among direct care occupations in British Columbia, Canada. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 64, n. 11, p. 769-775, 2007.
- ALEXANDRE, N. M. C. Ergonomia e as atividades ocupacionais da equipe de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.32, n.1, p.84-90, 1998.
- ALMEIDA, J. S. Afecção do tendão supra-espinal e afastamento laboral. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 517-522, 2008.
- ALVES, A. R. A. Avaliação diagnóstica dos índices de absenteísmo da equipe de Enfermagem de um Hospital de Ensino em Fortaleza. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 48, n. 2, p. 74, 1995.
- ANDERSEN, C. H. Protocol for shoulder function training reducing musculoskeletal pain in shoulder and neck: a randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 12, p. 14-19, 2011.
- ANDO, S. Y. Associations of self-estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 57, n. 3, p. 211-216, 2000.
- ANDRADE, R. P.; CORREA FILHO, M. R. C.; QUEIROZ, B. C. Lesões do manguito rotador. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 11/12, p. 621-636, 2004.
- ANDRELLA, G. Q.; ARAÚJO, P. M. P.; LIMA, S. M. P. Estudo comparativo entre duas escalas de dor e a aplicação em doentes. **Estudos**, Goiânia, v. 34, n. 1/2, p. 21-34, 2007.
- ANDREWS, J. R.; HARRELSON, G. L.; WILK, K. E. **Reabilitação física das lesões desportivas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ANTUNES, H. K. M. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 108-114, 2006.

ASSUNÇÃO, A. A. Uma contribuição ao debate sobre as relações saúde e trabalho. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 1005-1018, 2003.

AYDIN, T. A. Shoulder proprioception: a comparison between the shoulder joint in healthy and surgically repaired shoulders. **Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery**, Berlin, v. 121, n. 7, p. 422-425, 2001.

BANDEIRA, M.; PITTA, A. M.; MERCIER, C. Escalas da OMS de avaliação da satisfação e da sobrecarga em serviços de saúde mental: qualidades psicométricas da versão brasileira. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 6, p. 233-244, 1999.

BANDHOLM, T. et al. Force steadiness, muscle activity, and maximal muscle strength in subjects with subacromial impingement syndrome. **Muscle and Nerve**, Boston, v. 34, n. 5, p. 631-639, 2006.

BARROS, A. R. R.; GRIEP, R. H.; ROTENBERG, L. Automedicação entre os trabalhadores de enfermagem de hospitais públicos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 6, p. 1015-1022, 2009.

BATISTA, A. A. V. et al. Fatores de motivação e insatisfação no trabalho do enfermeiro. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.39, n.1, p.85-91, 2005.

BECKER, S. G.; OLIVEIRA, M. L. C. Estudo do absenteísmo dos profissionais de enfermagem de um centro psiquiátrico em Manaus, Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 1, p. 109-114, 2008.

BENNEL, K. Efficacy of standardized manual therapy and home exercise programme for chronic rotator cuff disease: randomized placebo controlled trial. **British Medical Journal**, London, v. 340, p. 2756-2766, 2010.

BENNELL, K. et al. Efficacy and cost-effectiveness of a physiotherapy program for chronic rotator cuff pathology: a protocol for a randomized double-blind, placebo-controlled trial. **BMC musculoskeletal Disorders**, London, v. 8, p. 86-92, 2007.

BLASIER, R. B.; CARPENTER, J. E.; HUSTON, L. J. Shoulder proprioception: effect of joint laxity, joint position, and direction of motion. **Orthopaedic Review**, Lawrenceville, v. 23, n. 1, p. 45-50, 1994.

BLEAKLEY, C.; MCDONOUGH, S.; MACAULEY, D. The use of ice in the treatment of acute soft-tissue injury: a systematic review of randomized controlled trials. **American Journal of Sports Medicine**, Baltimore, v. 32, n. 1, p. 251-261, 2004.

BLEGEN, M. A.; MUELLER, C. W. Nurses's job satisfaction: a longitudinal analysis. **Research in Nursing and Health**, New York, v. 10, n. 4, p. 227-237, 1987.

BRADY, L. T. Principles of restoring function and sensorimotor control in patients with shoulder dysfunction. **Clinics in Sports Medicine**, Philadelphia, v. 27, n. 3, p. 507-529, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <www.conselho.saude.gov.br/docs/resolucoes/reso_96.htm>. Acesso em: 27 mar. 2010.

_____. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, DF, 2001.

BRAYFIELD, A. H.; ROTHE, H. F. An index of job satisfaction. **Journal of Applied Psychology**, Washington, v. 35, p. 307-311, 1951.

BRINDLE, T. J. et al. Shoulder proprioception: latent muscle reaction times. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Madison, v. 31, n. 10, p. 1394-1398, 1999.

BRON, C. et al. Treatment of myofascial trigger points in common shoulder disorders by physical therapy: a randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorder**, London, v. 8, p. 107-105, 2007.

BRU, E.; MYKLETUN, R. J.; SVEBACK, S. Work-related stress and musculoskeletal pain among female hospital staff. **Work and Stress**, London, v. 10, p. 309-321, 1996.

BULLOCK, M. P.; FOSTER, N. E.; WRIGHT, C. C. Shoulder impingement: the effect of sitting posture on shoulder pain and range of motion. **Manual Therapy**, Edinburgh, v. 10, n. 1, p. 28-37, 2005.

BURKE, W. S.; VANGSNESS, C. T.; POWERS, C. M. Strengthening the supraespinatus: a clinical and biomechanical review. **Clinical Orthopaedics Related Research**, Philadelphia, v. 402, p. 292-298, 2002.

BURKHART, S. S. et al. Partial repair of irreparable rotator cuff tears. **Arthroscopy**, Philadelphia, v. 10, n. 4, p. 363-370, 1994.

BYTOMSKI, J. R.; BLACK, D. Conservative treatment of rotator cuff injuries. **Journal of Surgical Orthopedic Advances**, v. 15, n. 3, p. 126-131, 2006.

CALIS, H. T.; BERBEROGLU, N.; CALIS, M. Are ultrasound, laser and exercise superior to each other in the treatment of subacromial impingement syndrome? A randomized clinical trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Torino, v. 47, n. 3, p. 375-380, 2011.

CAMARGO, P. R. et al. Dor em trabalhadores portadores da síndrome do impacto do ombro: uma avaliação através dos questionários DASH e MCGILL de dor. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 2, p. 161-167, 2007.

CANTOS, G. A.; SILVA, M. R.; NUNES, S. R. L. Estresse e seu reflexo na saúde do professor. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 7, n. 15, p. 15-20, 2005.

CARVALHO, L. S. F. et al. Motivos de afastamento por licença de saúde dos trabalhadores de enfermagem. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 9, n. 1, p. 60-66, 2010.

CASTRO, A. B. Síndrome do impacto do ombro. Diagnóstico e tratamento. **Revista Dor**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 174-179, 2009.

CAVANAGH, S. J. A "new" psychological contract for nurses: some management implications. **Journal of Nurse Management**, Oxford, v. 4, n. 2, p. 79-83, 1996.

CENTRO DE REABILITAÇÃO. Serviço de Fisioterapia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2011.

CHAVES, L. D.; RAMOS, L. H.; FIGUEIREDO, E. N. Satisfação profissional de enfermeiros do Trabalho no Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 507-513, 2011.

CHOOBINEH, A. et al. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. **Industrial Health**, Kawasaki, v.48, n.1, p.74-84, 2010.

CICONELLI, R. M. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia**, Campinas, v. 39, n. 3, p. 143-150, 1999.

CIMETE, G.; GENCLP, N. S.; KESKIN, G. Quality of life and job satisfaction of nurses. **Journal of Nursing Care Quality**, v. 18, n. 2, p. 151-158, 2003.

COOLS, A. M. et al. Isokinetic scapular muscle performance in overhead athletes with and without impingement syndrome. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v. 40, n. 2, p. 104-110, 2005.

COOMBER, B.; BARRIBALL, K. L. Impact of job satisfaction components on intent to leave and turnover for hospital-based nurses: a review of the research literature. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v. 44, p. 297-314, 2007.

COOPER, C. L.; SLOAN, S. J.; WILLIAMS, S. **Occupational stress indicator management guide**. London: NFER-Nelson, 1988.

COSTA, F. M.; VIEIRA, M. A.; SENA, R. R. Absenteísmo relacionado à doenças entre membros da equipe de enfermagem de um hospital escola. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 62, n. 1, p. 38-44, 2009.

COSTELLO, J. T.; DONNELLY, A. E. Cryotherapy and joint position sense in healthy participants: a systematic review. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v. 45, n. 3, p. 306-316, 2010.

CUNHA, A. C. et al. Effect of global posture reeducation and of static stretching on pain, range of motion, and quality of life in women with chronic neck pain: a randomized clinical trial. **Clinics**, São Paulo, v. 63, p. 763-770, 2008.

CUNHA, J. B.; BLANK, V. L. G.; BOING, A. F. Time trends of sick leave in Brazilian civil servants. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 12, n. 2 p. 226-236, 2009.

DE VRIES, H. J. et al. Staying at work with chronic nonspecific musculoskeletal pain: a qualitative study of workers' experiences. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 12, p. 126-137, 2011.

DEREK, R. S. et al. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. **Journal of Safety Research**, Chicago, v. 37, n. 2, p. 196-200, 2006.

DEVEREUX, J. J.; VLACHONIKOLIS, I. G.; BUCKLE, P. W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 59, n. 4, p. 269-277, 2002.

DINIZ, L. R. Crioterapia no tratamento das lesões do esporte. **Reabilitar**, São Paulo, n. 2, p. 7-17, 2001.

DOGAN, S. K.; SAIME, A. Y.; EVCİK, D. The effectiveness of low laser therapy in subacromial impingement syndrome: a randomized placebo controlled double-blind prospective study. **Clinics**, São Paulo, v. 65, n. 10, p. 1019-1022, 2010.

DOVER, G.; POWERS, M. E. Cryotherapy does not impair shoulder joint position sense. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Chicago, v. 85, n. 8, p. 1241-1246, 2004.

DRYSDALE, S. The incidence of upper extremity injuries in Canadian Endoscopy nurses. **Gastroenterology Nursing**, Baltimore, v. 34, n. 1, p. 26-33, 2011.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

EABAUGH, D. D.; MCCLURE, P. W.; KARDUNA, A. R. Scapulothoracic and glenohumeral kinematics following an external rotation fatigue protocol. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 36, n. 8, p. 557-571, 2006.

EJNISMAN, B. et al. Estudo imunohistoquímico dos mecanorreceptores do ligamento glenoumeral inferior em cadáveres humanos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 7, p. 289-298, 2002.

EJNISMAN, B. et al. Interventions for tears of the rotator cuff in adults. **Cochrane Database Systematic Reviews**, Oxford, v. 8, p. 2758-2762, 2004.

EJNISMAN, B.; MONTEIRO, G. C.; UYEDA, L. F. Ombro doloroso. **Einstein**, São Paulo, v. 6, S133-S137, 2008. Suplemento 1.

ELIAS, M. A.; NAVARRO, V. L. A relação entre o trabalho, a saúde e as condições de vida: negatividade e positividade no trabalho das profissionais de enfermagem de um hospital universitário. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 4, p. 517-525, 2006.

ELLIOT, A. M. et al. The epidemiology of chronic pain in the community. **Lancet**, London, v. 354, n. 9186, p. 1248-1252, 1999.

ENDO, K. Radiographic assessment of scapular rotational tilt in chronic shoulder impingement síndrome. **Journal of Orthopaedic Science**, Tokyo, v. 6, n. 1, p. 3-10, 2001.

ENGELS, J. A. et al. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 53, n. 9, p. 636-641, 1996.

ESCAMILLA, R. F. et al. Shoulder muscle activity and function in common shoulder rehabilitation exercises. **Sports Medicine**, Auckland, v. 39, n. 8, p. 663-685, 2009.

FARAGHER, E. B.; CASS, M.; COOPER, C. L. The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 62, n. 2, p. 105-112, 2005.

FARIAS, S. M. C. et al. Caracterização dos sintomas físicos de estresse na equipe de pronto atendimento. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 722-729, 2011.

FERNANDES, R. C. P.; CARVALHO, F. M.; ASSUNÇÃO, A. A. Prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores da indústria plástica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 78-86, 2011.

FERRANS, C. E. Development of a conceptual model of quality of life. **Scholarly Inquiry for Nursing Practice**, New York, v. 10, n. 3, p. 293-304, 1996.

FERREIRA, L. P. et al. Potential torque capabilities of the trapezius. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 37, n. 1, p. A44-55, 2007.

FERREIRA, L. P.; THOMÉ-DE-SOUZA, T. M. Condições de produção vocal de professores da Rede do Município de São Paulo. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 275-307, 2003.

FIGUEIREDO, I. M. et al. Qualidade de vida no trabalho: percepções dos agentes comunitários de equipes de saúde da família. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 262-267, 2009.

FINN, C. P. Autonomy: an important component for nurses' job satisfaction. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v. 38, n. 3, p. 349-357, 2001.

FLANAGAN, N. A.; FLANAGAN, T. J. An analysis of the relationship between job satisfaction and job stress in correctional nurses. **Research in Nursing Health**, New York, v. 25, n. 4, p. 282-294, 2002.

FLETCHER, J. M.; SINDELAR, J. L.; YAMAGUCHI, S. Cumulative effects of job characteristics. **Health Economic**, Chichester, v. 20, n. 5, p. 553-570, 2011.

FONSECA, N. R.; FERNANDES, R. C. P. Factors related to musculoskeletal disorders in nursing workers. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 6, p. 1076-1083, 2010.

FRASER, T. M. **Human stress, work and job satisfaction: a critical approach**. German: International Labour Office, 1983.

FU, F. H.; HARNER, C.; KLEIN, H. Shoulder impingement syndrome. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, Philadelphia, n. 269, p. 162-173, 1991.

GARZEDIN, D. D. S. et al. Intensidade da dor em pacientes com síndrome do ombro doloroso. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 165-167, 2008.

GASPARINI, S. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 189-199, 2005.

GATTI, C. J. et al. An integer programming model for optimizing shoulder rehabilitation. **Annals of Biomedical Engineering**, New York, v. 36, n. 7, p. 1242-1253, 2008.

GAY, R. E.; AMADIO, P. C.; JOHNSON, J. C. Comparative responsiveness of the disabilities of the arm, shoulder, and hand, the carpal tunnel questionnaire, and the SF-36, to clinical change after carpal tunnel release. **Journal of the American Society for Surgery of the Hand**, Philadelphia, v. 28, n. 2, p. 250-254, 2003.

GOMES, F. et al. Obesidade e doença arterial coronariana: papel da inflamação vascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 94, n. 2, p. 273-279, 2010.

GONÇALVES, C. G. O.; PENTEADO, R. Z.; SIVÉRIO, K. C. A. Fonoaudiologia e saúde do trabalhador: a questão da saúde vocal do professor. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 7, n. 15, p. 45-51, 2005.

GREMBOWSKI, D. et al. Managed care, physician job satisfaction and the quality of primary care. **Journal of General Internal Medicine**, Philadelphia, v. 20, n. 3, p. 271-277, 2005.

GRIESHABER, L. D.; PARKER, P.; DEERING, J. Job satisfaction of nursing assistants in long-term care. **The Health Care Supervisor**, Gaithersburg, v. 13, n. 4, p. 18-28, 1995.

GRIGG, P. Peripheral neural mechanism in proprioception. **Journal of Sport Rehabilitation**, Champaign, v. 3, p. 2-17, 1994.

GROETEN, W. J. et al. The influence of work-related exposures on the prognosis of neck/shoulder pain. **European Spine Journal**, Heidelberg, v. 16, n. 12, p. 2083-2091, 2007.

GUI, L.; BARRIBALL, K. L.; WHILE, A. E. Job satisfaction of nurse teachers: a literature review. Part I: Measurement, levels and components. **Nurse Education Today**, Edinburgh, v. 29, n. 5, p. 469-476, 2009.

GUILLEMIN, F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. **Scandinavian Journal of Rheumatology**, Stockholm, v. 24, n. 2, p. 61-63, 1995.

GUTE, J. W. Adolescents self-perception: associations with chronic musculoskeletal pain and functional disability. **Journal of Pain**, Philadelphia, v. 8, n. 5, p. 379-386, 2007.

GUREJE, O. et al. Persistent pain and well-being: a World Health Organization Study in primary care. **JAMA: The Journal of the American Association**, Chicago, v. 280, n. 2, p. 147-151, 1998.

GURGUEIRA, G. P.; ALEXANDRE, N. M. C.; CORREA, H. R. F. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 5, p. 608-613, 2003.

GUYATT, G. H.; FEENY, D. H.; PATRICK, D. L. Measuring health-related quality of life. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 118, n. 8, p. 622-629, 1993.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAAR, J. P. et al. Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomised, controlled study in 90 cases with a one year follow up. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 64, n. 5, p. 760-764, 2005.

HADDAD, M. C. L. Qualidade de vida dos profissionais de enfermagem. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 1, n. 2, p. 75-88, 2000.

HALDER, A. M. et al. Dynamic contributions to superior shoulder instability. **Journal of Orthopaedic Research**, New York, v. 19, n. 2, p. 206-212, 2001.

HALL, C. M.; BRODY, L. T. **Exercícios terapêuticos: na busca da função**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

HARRYMAN, D. T. et al. Translation of the humeral head on the glenoid with passive glenohumeral motion. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, Boston, v. 72, n. 9, p. 1334-1343, 1990.

HAYES, K. et al. A randomized trial evaluating the efficacy of physiotherapy after rotator cuff repair. **Australian Journal of Physiotherapy**, Sydney, v. 50, n. 2, p. 77-83, 2004.

HEBERT, S.; XAVIER, R. **Ortopedia e traumatologia: princípios e prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

HERIN, F. et al. Links between nurses' organizational work environment and upper limb musculoskeletal symptoms: independently of effort-reward imbalance! The ORSOSA study. **Pain**, Amsterdam, v. 152, n. 9, p. 2006-2015, 2011.

HEYLAND, D. K. et al. Frequency and methodologic rigor of quality-of-life assessments in the critical care literature. **Critical Care Medicine**, Baltimore, v. 26, n. 3, p. 591-598, 1998.

HEYWORTH, B. E.; WILLIAMS, R. J. Internal impingement of the shoulder. **American Journal of Sports Medicine**, Baltimore, v. 37, n. 5, p. 1024-1037, 2009.

HOPPENFELD, S. **Propedêutica ortopédica: coluna e extremidades**. São Paulo: Atheneu, 1999.

HUNFELD, J. A. et al. Chronic pain and its impact on quality of life in adolescents and their families. **Journal of Pediatric Psychology**, Washington, v. 26, n. 3, p. 145-153, 2001.

IMMAMURA, M. T. et al. Agentes físicos em reabilitação. In: LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p. 100-126.

IRVINE, D. M.; EVANS, M. G. Job satisfaction and turnover among nurses-interating research across studies. **Nursing Research**, New York, v. 44, n. 4, p. 246-253, 1995.

JAMES, C. P.; HARBURN, K. L.; KIRAMER, J. F. Cumulate trauma disorders in the upper extremities reliability of the postural and repetitive risk-factors index. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Chicago, v. 78, n. 8, p. 860-864, 1997.

JANWANTANAKUL, P. et al. Variation in shoulder position sense at mid and extreme range of motion. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**, Chicago, v. 82, n. 6, p. 840-844, 2001.

JAKUES, M. G. C. Abordagens teórico-metodológicas em saúde/doença mental e trabalho. **Psicologia e Sociedade**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 97-116, 2003.

JOBE, C. M. Superior glenoid impingement. **The Orthopedic Clinics of North American**, Philadelphia, v. 28, n. 2, p. 137-143, 1997.

_____. Superior glenoid impingement: expanded spectrum. **Arthroscopy**, Philadelphia, v. 11, n. 5, p. 530-536, 1995.

JOHNSON, G. R.; PANDYAN, A. D. The activity in the three regions of the trapezius under controlled loading conditions: an experimental and modeling study. **Clinical Biomechanics**, Oxford, v. 20, n. 2, p. 155-161, 2005.

JONES, G. W. et al. What happens to work if you're unwell? Beliefs and attitudes of managers and employees with musculoskeletal pain in a public sector setting. **Journal of Occupational Rehabilitation**, New York, v. 21, p. 31-42, 2011.

KACHINGWE, A. F. et al. Comparison of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a randomized controlled pilot clinical trial. **The Journal of Manual & Manipulative Therapy**, Hillsboro, v. 16, n. 4, p. 238-247, 2008.

KANLAYANAPHOTPORN, R.; JANWANTANKUL, P. Comparison of skin surface temperature during the application of various cryotherapy modalities. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**, Chicago, v. 86, n. 7, p. 1411-1415, 2005.

KAPANDJI, A. I. **Fisiologia articular**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

KARELS, C. H. et al. Social and psychological factors influenced the course of arm, neck and shoulder complaints. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v. 60, n. 8, p. 839-848, 2007.

KEELEY, P. et al. Psychosocial predictors of health-related quality of life and health service utilization in people with chronic low back pain. **Pain**, Amsterdam, v. 135, n. 1-2, p. 142-150, 2008.

KELLY, B. T. et al. Differential patterns of muscle activation in patients with symptomatic and asymptomatic rotator cuff tears. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 14, n. 2, p. 165-171, 2005.

KELLY, B. T.; KADRMAS, W. R.; SPEER, K. P. The manual muscle examination for rotator cuff strength: an electromyographic investigation. **American Journal of Sports Medicine**, Baltimore, v. 24, n. 5, p. 581-588, 1996.

KENDALL, F. P.; MCCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G. **Músculos provas e funções**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1995.

KESSLER, R. C.; USTUN, T. B. The World Mental Health (WMH) Survey Initiative Version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). **International Journal of Methods in Psychiatric Research**, Chichester, v. 13, p. 93-121, 2004.

KIRKLEY, A.; ALVAREZ, C.; GRIFFIN, S. The development and evaluation of a disease-specific quality of life questionnaire for disorders of the rotator cuff: the western Ontario rotator cuff index. **Clinical Journal of Sport Medicine**, New York, v. 13, n. 2, p. 84-92, 2003.

KIRSHNER, B.; GUYATT, G. A methodological framework for assessing health indices. **Journal of Chronic Diseases**, Elmsford, v. 38, n. 1, p. 27-36, 1985.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Manole Saúde, 2004.

KLIJIN, T. M. P. **Satisfação no trabalho de mulheres acadêmicas da Universidade de Concepción - Chile**. 1998. 271 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1998.

KROMER, T. O.; BIE, R. A.; BASTIAENEN, C. H. G. Effectiveness of individualized physiotherapy on pain functioning compared to a standard exercise protocol in patients presenting with clinical signs of subacromial impingement syndrome. A randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 11, p. 114-127, 2010.

KUDO, Y. et al. Enhancing work motivation for Japanese female nurses in small to medium-sized private hospitals by analyzing job satisfaction. **The Tohoku Journal of Experimental Medicine**, Sendai, v. 220, p. 237-245, 2010.

KUHN, J. E. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 18, n. 1, p. 138-160, 2009.

LACAZ, F. A. C. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 151-161, 2000.

LECH, O. et al. **Membro superior**: abordagem fisioterapêutica das patologias ortopédicas mais comuns. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

LECH, O. **Fundamentos em cirurgia do ombro. Ortopedia e Reabilitação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

LEE, S. B. et al. Dynamic glenohumeral stability provided by the rotator cuff muscles in the mid-range and end-range of motion. A study in cadavers. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, Boston, v. 82, n. 6, p. 849-857, 2000.

LEITE, P. C.; SILVA, A.; MERIGHI, M. A. B. A mulher trabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 287-291, 2007.

LENTS, T. A. et al. The relationship of pain intensity, physical impairment, and pain-related fear to function in patients with shoulder pathology. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 39, n. 4, p. 270-277, 2009.

LENTZ, R. A. et al. O profissional de enfermagem e a qualidade de vida: uma abordagem fundamentada nas dimensões propostas por Flanagan. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 4, p. 7-14, 2000.

LEPHART, S. M. et al. Shoulder proprioception and function following thermal capsulorrhaphy. **Arthroscopy**, Philadelphia, v. 18, n. 7, p. 770-778, 2002.

LEPHART, S. M. et al. The role of proprioception in the management and rehabilitation of athletic injuries. **American Journal of Sports Medicine**, Baltimore, v. 25, n. 1, p. 130-137, 1997.

LEPHART, S. M.; FU, F. H. **Proprioception and neuromuscular control in joint stability**. Champaign: Human Kinetics, 2000.

LEPORACE, G.; METSAVAHT, L.; SPOSITO, M. M. M. A importância do treinamento da propriocepção e do controle motor na reabilitação após lesões músculo-esqueléticas. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 126-131, 2009.

LEWIS, J. S.; GREEN, A. S.; DEKEL, S. The etiology of subacromial impingement syndrome. **Physiotherapy**, London, v. 87, n. 9, p. 458-469, 2001.

LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LIMA, G. C. S.; BARBOSA, E. M.; ALFIERI, F. M. Análise da funcionalidade e da dor de indivíduos portadores da síndrome do impacto, submetidos a intervenção fisioterapêutica. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 61-69, 2007.

LINO, M. M. **Qualidade de vida e satisfação profissional de enfermeiras de Unidade de Terapia Intensiva**. 2004. 175 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

LINSELL, L. et al. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care: patterns of diagnosis and referral. **Rheumatology (Oxford)**, Oxford, v. 45, n. 2, p. 215-221, 2006.

LINTON, S. J. An overview of psychosocial and behavioural factors in neck-and-shoulder pain. **Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine**, Stockholm, v. 32, p. 67-77, 1995.

LIU, J. et al. Roles of deltoid and rotator cuff muscles in shoulder elevation. **Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)**, Oxford, v. 12, n. 1, p. 32-38, 1997.

LOCKE, E. A. **Job Satisfaction. Social Psychology and organizational behavior**. New York: John Wiley & Sons, 1984.

_____. **The nature and causes of job satisfaction**: handbook of industrial and organizational psychology. Chicago: Rand McNally, 1976.

_____. What is job satisfaction? **Organization Behavior and Human Performance**, New York, v. 4, n. 4, p. 309-336, 1969.

LOMBARDI, I. J. et al. Progressive resistance training in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. **Arthritis and Rheumatism**, Atlanta, v. 59, n. 5, p. 615-622, 2008.

LOPES, A. D. et al. Tradução e adaptação cultural do WORC: um questionário de qualidade de vida para alterações do manguito rotador. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 10, n. 3, p. 309-315, 2006.

LOPES, A. D. et al. Validity and reliability of the Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC) for use in Brazil. **Clinical Journal of Sport Medicine**, New York, v. 18, n. 3, p. 266-272, 2008.

LÓPEZ-ARAÚJO, B.; SEGOVIA, A. O.; PEIRÓ, J. M. The job involvement modulating role in the relationship between stress and job satisfaction. **Psicothema**, Oviedo, v. 19, n. 1, p. 81-87, 2007.

LORUSSO, A.; BRUNO, S.; LABBATE, N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. **Industrial Health**, Kawasaki, v. 45, n. 5, p. 637-644, 2007.

LU, H.; WHILE, A.; BARRIBALL, K. L. Job satisfaction among nurses: a literature review. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v. 42, n. 2, p. 211-227, 2005.

LUDEWIG, P. M. et al. Motion of the shoulder during multiplanar humeral elevation. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, Boston, v. 91, n. 2, p. 378-389, 2009.

LUDEWIG, P. M.; BRAMAN, J. P. Shoulder impingement: biomechanical considerations in rehabilitation. **Manual Therapy**, Edinburgh, v. 16, n. 1, p. 33-39, 2011.

LUDEWIG, P. M.; COOK, T. M. Alterations in shoulder kinematics and associated muscle activity in people with symptoms of shoulder impingement. **Physical Therapy**, v. 80, n. 3, p. 276-291, 2000.

_____. Translation of the humerus in persons with shoulder impingement symptoms. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 32, n. 6, p. 248-259, 2002.

LUDEWIG, P. M.; REYNOLDS, J. F. The association of scapular kinematics and glenohumeral joint pathologies. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Alexandria, v. 39, n. 2, p. 90-104, 2009.

MA, C. C.; SAMUELS, M. E.; ALEXANDER, J. W. Factors that influence nurses's job satisfaction. **The Journal of Nursing Administration**, Wakefield, v. 33, n. 5, p. 293-299, 2003.

MCCARTHY, L. H. et al. Chronic pain and obesity in elderly people: results from the Einstein aging study. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v. 57, n. 1, p. 115-119, 2009.

MACCLURE, P. W. et al. Direct 3-dimensional measurement of scapular kinematics during dynamic movements in vivo. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 10, n. 3, p. 269-277, 2001.

MACDERMID, J. C. et al. The impact of rotator cuff pathology on isometric and isokinetic strength function, and quality of life. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 13, n. 6, p. 593-598, 2004.

MACEDO, C. S. G. et al. Benefícios do exercício físico para a qualidade de vida. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina, v. 8, n. 2, p. 19-27, 2003.

MACHNER, A. et al. Kinesthetic sense of the shoulder in patients with impingement syndrome. **Acta Orthopaedica Scandinavica**, Copenhagen, v. 74, n. 1, p. 85-88, 2003.

MCHORNEY, C. A.; TARLOV, A. R. Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status survey adequate? **Quality of Life Research**, Oxford, v. 4, n. 4, p. 293-307, 1995.

MAGNAGO, T. S. B. S. et al. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 187-193, 2010a.

MAGNAGO, T. S. B. S. et al. Distúrbios músculo-esqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 60, n. 6, p. 701-705, 2007.

MAGNAGO, T. S. B. S. et al. Psychosocial aspects of work and musculoskeletal disorders in nursing workers. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 3, p. 429-435, 2010b.

MAGNAGO, T. S. B. S.; LISBOA, M. T. L.; GRIEP, R. H. Trabalho da enfermagem e distúrbio musculoesquelético: revisão das pesquisas sobre o tema. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 305-365, 2008.

MAGNI, G. et al. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. **Pain**, Amsterdam, v. 56, p. 289-297, 1994.

MAGNUSSON, M. P. P. **Musculoskeletal disorders in the workplace**: principles and practice. St. Louis: Mosby, 1997.

MARCONDES, W. B. et al. O peso do trabalho leve feminino à saúde. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 91-101, 2003.

MARQUES, A. P. **Manual de goniometria**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

MARQUESE, E. C.; MORENO, C. R. C. Satisfação no trabalho e capacidade para o trabalho entre docentes universitários. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 75-82, 2009.

MARTINEZ, M. C.; PARAGUAY, A. I. B. B. Satisfação e saúde no trabalho – aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v. 6, p. 59-78, 2003.

MARTINEZ, M. C.; PARAGUAY, A. I. B. B.; LATORRE, M. R. D. O. Relação entre satisfação com aspectos psicossociais e saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 55-61, 2004.

MARTINS, M. C. F.; SANTOS, G. E. Adaptação e validação de construto da Escala de Satisfação no Trabalho. **Psico-USF**, São Francisco, v. 11, n. 2, p. 195-205, 2006.

MARZIALE, M. H. P. Enfermeiros apontam as inadequadas condições de trabalho como responsáveis pela deterioração da qualidade da assistência de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, p. 1-5, 2001.

MARZIALE, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C. C. O trabalho de enfermagem e a ergonomia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.8, n.6, p. 124-127, 2000.

MASTSUDA, L. M. **Satisfação profissional da equipe de enfermagem de uma UTI- adulto**: perspectiva de gestão para a qualidade da assistência. 2002. 244 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

MATSUDAIRA, K. et al. Prevalence and correlates of regional pain and associated disability in Japanese workers. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 68, n. 3, p. 191-196, 2011.

MATSUDO, S. M. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **BIS: Boletim do Instituto de Saúde**, v. 47, p. 76-79, 2009.

MELIÁ, J. L.; PEIRÓ, J. M. La medida de La satisfacci3n laboral em contextos organizacionales: el Cuestionario de Satisfacci3n S20/23. **Psicologemas**, Valencia, v. 3, n. 5, p. 59-74, 1989.

MENDONÇA JUNIOR, H. P.; ASSUNÇÃO, A. A. Associação entre distúrbios do ombro e trabalho: uma breve revis3o da literatura. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 167-176, 2005.

MENZEL, N. N. Psychosocial factors in musculoskeletal disorders. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, Philadelphia, v. 19, n. 2, p. 145-153, 2007.

MESKERS, C. G.; VAN DER HELM, F. C.; ROZING, P. M. The size of the supraspinatus outlet during elevation of the arm in the frontal and sagittal plane: a 3-D model study. **Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)**, Oxford, v. 17, n. 4, p. 257-266, 2002.

METZKER, C. A. B. Tratamento conservador na síndrome do impacto do ombro. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 141-151, 2010.

MICHENER, L. A.; MCCLURE, P. W.; KARDUNA, A. R. Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. **Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)**, Oxford, v. 18, n. 5, p. 369-379, 2003.

MICHENER, L. A.; SNYDER, A. R. Evaluation of health-related quality of life in patients with shoulder pain: are we doing the best we can? **Clinics in Sports Medicine**, Philadelphia, v. 27, n. 3, p. 491-505, 2008.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.

MITHÖFER, K.; FEALEY, S.; ALTCHER, D. W. Arthroscopic treatment of internal impingement of the shoulder. **Techniques in Shoulder & Elbow Surgery**, Hagerstown, v. 5, p. 66-75, 2004.

MOREIRA, C.; CARVALHO, M. A. P. **Noções práticas de reumatologia**. Belo Horizonte: Health, 1998.

MORENO, A. B.; LOPES, C. S. Avaliação da qualidade de vida em pacientes laringectomizados: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 81-92, 2002.

MORILLEJO, E. A.; MUÑOZ, C. P. Fatores de risco em trabalhadores da saúde. **RECENF: Revista Técnico-Científica de Enfermagem**, Curitiba, v. 2, n. 9, p. 139-145, 2004.

MUAIDI, Q. I.; NICHOLSON, L. L.; REFSHAUGE, K. M. Proprioceptive acuity in active rotation movements in healthy kness. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Chicago, v. 89, n. 2, p. 371-376, 2007.

MURRELLS; T.; CLINTON; M.; ROBINSON, S. Assessing competency in nursing: a comparison of nurses prepared through degree and diploma programmes. **Journal of Clinical Nursing**, Oxford, v.14, n.1, p.83-94, 2005.

MUROFUSE, N. T.; MARZIALE, M. H. P. Mudanças no trabalho e na vida de bancários portadores de lesões por esforços repetitivos: LER. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 4, p. 19-25, 2001.

MUROFUSE, N. T.; MARZIALE, M. H. P. Doenças do sistema musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 364-373, 2005.

MYERS, J. B.; LEPHART, S. M. Sensorimotor deficits contributing to glenohumeral instability. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, Philadelphia, v. 400, p. 98-104, 2002.

MYERS, J. B.; OYAMA, S. Sensorimotor factors affecting outcome following shoulder injury. **Clinics in Sports Medicine**, Philadelphia, v. 27, n. 3, p. 481-490, 2008.

NAPOLES, B. V. et al. Tradução e adaptação cultural do Penn Shoulder Score para a língua portuguesa: PSS-Brasil. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 4, p. 389-407, 2010.

NEER C. S. Impingement lesions. **Clinical Orthopaedics**, Philadelphia, v. 173, p. 70-77, 1983.

_____. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, Boston, v. 54, n. 1, p. 41-50, 1972.

_____. **Cirurgia do ombro**. São Paulo: Revinter, 1995.

NHO, S. J. et al. Prospective analysis of arthroscopic rotator cuff repair: prognostic factors affecting clinical and ultrasound outcome. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 18, n. 1, p. 13-20, 2009.

NIESSE, M. H. et al. Proprioception of the shoulder after stroke. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Chicago, v. 89, n. 2, p. 333-338, 2008.

NILSEN, T. I.; HOLTERMANN, A.; MORK, P. J. Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: longitudinal data from the Nord-Trøndelag Health Study. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 174, n. 3, p. 267-273, 2011.

OKRORO, T.; REDDY, V. R.; PIMPELNARKAR, A. Coracoid impingement syndrome: a literature review. **Current Reviews in Musculoskeletal Medicine**, Totowa, v. 2, n. 1, p. 51-55, 2009.

OLER, F. G. et al. Qualidade de vida da equipe de enfermagem do centro cirúrgico. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 12, n. 2, p. 102-110, 2005.

OSBAHR, D. C.; CAWLEY, P. W.; SPEER, K. P. The effect of continuous cryotherapy on glenohumeral joint and subacromial space temperatures in the postoperative shoulder. **Arthroscopy**, Philadelphia, v. 18, n. 7, p. 748-754, 2002.

OSTERAS, H.; TORSTENSEN, T. The dose-response effect of medical exercise therapy on impairment in patients with unilateral longstanding subacromial pain. **The Open Orthopaedics Journal**, Hilversum, v. 5, n. 4, p. 1-6, 2010.

OSTOR, A. J. K. et al. Interrater reproducibility of clinical tests for rotator cuff lesions. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 63, n. 10, p. 1288-1292, 2004.

OTIS, J. C. et al. Changes in the moment arms of the rotator cuff and deltoid muscles with abduction and rotation. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, Boston, v. 76, n. 5, p. 667-676, 1994.

PAANANEN, M. et al. Impact of self-reported musculoskeletal pain on health-related quality of life among young adults. **Pain Medicine**, Malden, v. 12, n. 1, p. 9-17, 2001.

PAPAS, G. P. et al. In vivo anatomy of the neer and hawkins sign positions for shoulder impingement. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 15, n. 1, p. 40-49, 2006.

PARADA, E. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; BENATTI, M. C. C. Lesões ocupacionais afetando a coluna vertebral em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 64-69, 2002.

PASCHOA, S.; ZANEI, S. S. V.; WHITAKER, I. Y. Qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem de unidades de terapia intensiva. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 305-310, 2007.

PENTEADO, R. Z.; PEREIRA, I. M. T. Qualidade de vida e saúde vocal dos professores. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 236-243, 2007.

PEREIRA, L. V.; SOUZA, F. A. E. F. Mensuração e avaliação da dor pós-operatória: uma breve revisão. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 3, p. 77-84, 1998.

PEREIRA, M. C. A.; FÁVERO, N. A motivação do trabalho na equipe de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 4, p. 7-12, 2001.

PHADKE, V.; CAMARGO, P. R.; LUDEWIG, P. M. Scapular and rotator cuff functions during arm elevation: a review of normal function and alterations with shoulder impingement. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 1, p. 1-9, 2009.

PIECHURA, A. et al. Local cryotherapy in patients with the painful shoulder syndrome. **Physiotherapy**, London, v. 18, n. 1, p. 19-26, 2010.

PIKO, B. F. Burnout, role conflict, job satisfaction and psychosocial health among Hungarian health care staff: a questionnaire survey. **International Journal of Nursing Studies**, Oxford, v. 43, n. 3, p. 311-318, 2006.

PILLAY, R. Work satisfaction of professional nurses in South Africa: a comparative analysis of the public and private sectors. **Human Resources for Health**, London, v. 7, p. 15-25, 2009.

PIMENTA, C. A. M.; CRUZ, D. A. L.; SANTOS, J. L. F. Instrumentos para avaliação da dor. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, São Paulo, v. 76, n. 1, p. 15-24, 1998.

PITTMAN, J. Registered nurse job satisfaction and collective bargaining unit membership status. **The Journal of Nursing Administration**, Hagerstown, v. 37, n. 10, p. 471-476, 2007.

PRENTICE, W. **Modalidades terapêuticas em medicina esportiva**. Barueri: Manole, 2002.

RAFFONE, A. M.; HENNINGTON, E. A. Avaliação da capacidade funcional dos trabalhadores de enfermagem. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 669-676, 2005.

RAZMJOU, H. et al. Cross-sectional and longitudinal construct validity of two rotator cuff disease-specific outcome measures. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 7, p. 26-33, 2006.

RAZMJOU, H. et al. Disability and satisfaction after rotator cuff decompression or repair: a sex and gender analysis. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 12, p. 66-80, 2011.

RAZMJOU, H. et al. Factors contributing to failure cuff surgery in persons with work-related injuries. **Physiother Canada. Physiothérapie Canada**, Toronto, v. 60, n. 2, p. 125-133, 2008.

RAZMJOU, H.; HOLTBY, R.; MYHR, T. Gender differences in quality of life and extent of rotator cuff pathology. **Arthroscopy**, Philadelphia, v. 22, n. 1, p. 57-62, 2006.

RECHARDT, M. et al. Lifestyle and metabolic factors in relation to shoulder pain and rotator cuff tendinitis: a population-based study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 11, p. 165-176, 2010.

REINOLD, M. M.; ESCAMILLA, R.; WILK, E. K. Current concepts in the scientific and clinical rationale behind exercises for glenohumeral and scapulothoracic musculature. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 39, n. 2, p. 105-117, 2009.

RIEMANN, B. L.; LEPHART, S. M. The sensorimotor system, part I: the physiologic basis of functional joint stability. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v. 37, n. 1, p. 71-79, 2002a.

_____. The sensorimotor system, part II: the role of proprioception in motor control and functional joint stability. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v. 37, n. 1, p. 80-84, 2002b.

RIGOTTI, M. A.; FERREIRA, A. M. Intervenções de enfermagem ao paciente com dor. **Arquivos de Ciência da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 12, n. 1, p. 50-54, 2005.

ROBAZZI, M. L. C. C.; MARZIALE, M. H. P. Alguns problemas ocupacionais decorrentes do trabalho de enfermagem no Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 52, n. 3, p. 331-338, 1999.

ROBERTSON, I. T.; COOPER, C. L.; WILLIAMS, J. The validity of the occupational stress indicator. **Work and Stress**, London, v. 4, n. 1, p. 29-39, 1990.

ROGERSON, R. J. Environmental and health-related quality of life: conceptual and methodological similarities. **Social Science and Medicine**, New York, v. 41, n. 10, p. 1373-1382, 1995.

ROQUELAURE, Y. et al. Active epidemiological surveillance of musculoskeletal disorders in a shoe factory. **Occupacional and Environmental Medicine**, London, v. 59, n. 7, p. 452-458, 2002.

ROQUELAURE, Y. et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders of case definition. **Arthritis and Rheumatism**, Atlanta, v. 55, n. 5, p. 765-778, 2006.

ROQUELAURE, Y. et al. Risk factors for upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. **Arthritis and Rheumatism**, Atlanta, v. 61, n. 10, p. 1425-1434, 2009.

ROY, J. S. et al. Impact of movement training on upper limb motor strategies in person with shoulder impingement syndrome. **Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology: SMARTT**, London, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2009.

ROY, J. S.; MOFFET, H.; MCFADYEN, B. J. Upper limb motor strategies in persons with and without shoulder impingement syndrome across different speeds of movement. **Clin Biomechanics (Briston, Avon)**, Oxford, v. 23, n. 10, p. 1227-1236, 2008.

SALGADO, P. C. B.; SOUZA, E. A. P. Impacto da epilepsia no trabalho: a avaliação da qualidade de vida. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 442-445, 2002.

SALIM, C. A. Doenças do trabalho: exclusão, segregação e relações de gênero. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 11-24, 2003.

SANCINETTI, T. R. et al. Absenteísmo - doença na equipe de enfermagem: relação com a taxa de ocupação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 1277-1283, 2009.

SANTOS FILHO, S. B.; BARRETO, S. M. Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 181-193, 2001.

SCHENKMAN, M.; CARTAYA, V. R. Kinesiology of the shoulder complex. **The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 8, n. 9, p. 438-450, 1987.

SCHIMDT, D. R. C.; DANTAS R. A. S.; MARZIALE, M. H. P. Qualidade de vida no trabalho: Brazilian nursing literature review. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 330-337, 2008.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 580-588, 2004.

SENBURSA, G.; BALTACI, G.; ATAY, A. Comparison of conservative treatment with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome: a prospective, randomized clinical trial. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, Heidelberg, v. 15, n. 7, p. 915-921, 2007.

SEWITCH, M. J. et al. Medication non-adherence in women with fibromyalgia. **Rheumatology**, Basel, v. 43, n. 5, p. 648-654, 2004.

SHARKEY, N. A.; MARDER, R. A. The rotator cuff opposes superior translation of the humeral head. **American Journal of Sports Medicine**, Baltimore, v. 23, n. 3, p. 270-275, 1995.

SHERRINGTON, C. S. On the proprioceptive system, especially in its reflex aspect. **Brain**, London, v. 29, p. 467-482, 1906.

SHOKO, A. et al. Association of self estimated worloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 57, n. 3, p. 211-216, 2000.

SILVA, D. M. P.; MARZIALE, M. H. P. Absenteísmo de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 5, p. 44-51, 2000.

SIMONEAU, G. G.; WILK, K. E. The shoulder: embracing the clinical challenge of its complexity. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 39, n. 2, p. 1-37, 2009.

SINGH, H. et al. The efficacy of continuous cryotherapy on the postoperative shoulder: a prospective, randomized investigation. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 10, n. 6, p. 522-555, 2001.

SIQUEIRA, M. M. **Satisfação no trabalho**. 1978. 81 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1978.

SMEDLEY, J. et al. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 60, n. 11, p. 364-369, 2003.

SMEDLEY, J. et al. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 60, n. 11, p. 864-869, 2003.

SMITH, J. et al. The effect of scapular protraction on isometric shoulder rotation strength in normal subjects. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 15, n. 3, p. 339-343, 2006.

SMITH, L. K.; WEISS, E. L.; LEHMKUHL, L. D. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 5. ed. Barueri: Manole, 1997.

SNYDER, S. J. **Shoulder arthroscopy**. 2nd ed. Philadelphia: Lippicott Williams & Wilkins, 2002.

SOSLOWSKY, L. J. et al. Rotator cuff tendinosis an animal model: role of extrinsic and overuse factors. **Annals of Biomedical Engineering**, New York, v. 30, n. 8, p. 1057-1063, 2002.

SOUZA, J. B. Poderia a atividade física induzir analgesia em pacientes com dor crônica? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 145-150, 2009.

SOUZA, M. C. et al. Progressive resistance training in patients with shoulder impingement syndrome: literature review. **Reumatismo**, Milan, v. 61, n. 2, p. 84-89, 2009.

SOUZA, M. Z. **Reabilitação do complexo do ombro**. São Paulo: Manole, 2001.

SPEER, K. P.; WARREN, R. F.; HOROWITZ, L. The efficacy of cryotherapy in the postoperative shoulder. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 5, n. 1, p. 62-68, 1996.

STAMPS, P. L. **Nurses and work satisfaction: an index for measurement**. 2nd ed. Chicago: Health Administration Press, 1997.

STARKEY, C.; RYAN, J. **Avaliação de lesões ortopédicas e esportivas**. São Paulo: Manole, 2001.

STRUHL, S. Anterior internal impingement: an arthroscopic observation. **Arthroscopy**, Philadelphia, v. 18, n. 1, p. 2-7, 2002.

STUMM, E. M. F. et al. Qualidade de vida, estresse e repercussões na assistência: equipe de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva. **Revista Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 140-155, 2009.

SWAN, J. A.; MORAES, L. F. R.; COOPER, C. L. Developing the occupational stress indicator (OSI) for use in Brazil: a report on the reliability and validity of the translated OSI. **Stress Medicine**, Chichester, v. 9, n. 4, p. 247-253, 1993.

SWENSON, C.; SWARD, L.; KARLSSON, J. Cryotherapy in sports medicine. **Scandinavian Journal of Medicine & Science Sports**, Copenhagen, v. 6, n. 4, p. 193-200, 1996.

SZECSENYI, J. et al. Is the job satisfaction of primary care team members associated with patient satisfaction? **Quality & Safety in Health Care**, v. 20, n. 6, p. 508-514, 2011.

TATE, A. R. et al. Comprehensive impairment-based exercise and manual therapy intervention for patients with subacromial impingement syndrome: a case series. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v.40, n. 8, p. 474-493, 2010.

TEECE, R. M. et al. Three – dimensional acromioclavicular joint motions during elevation of the arm. **Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, Washington, v. 38, n. 4, p. 181-190, 2008.

TILLANDER, B.; FRANZEN, L.; NORLIN, R. Fibronectin, MMP-I and histologic changes in rotator cuff disease. **Journal of Orthopaedic Research**, New York, v. 20, n. 6, p. 1358-1364, 2002.

TINUBU, B. M. S. et al. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 11, p. 12- 20, 2010.

TRINKOFF, A. M. et al. Musculoskeletal problems of the neck, shoulder and back and functional consequences in nurses. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 41, n. 3, p. 170-178, 2002.

VAN DER HEIJDEN, G. J. Shoulder disorders: a state-of-the-art review. **Baillière's Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, London, v. 13, n. 2, p. 287-309, 1999.

VAN VLIET, P. M.; HENEGAN, N. R. Motor control and the management of musculoskeletal dysfunction. **Manual Therapy**, Edinburgh, v. 11, n. 3, p. 208-213, 2006.

VANGSNESS, C. T. et al. Neural anatomy of the glenohumeral ligaments, labrum, and subacromial bursa. **Arthroscopy**, Philadelphia, v. 11, n. 2, p. 180-184, 1995.

VASCONCELLOS, L. F. W. C. Noções de crioterapia. **Revista Perspectivas Médicas**, Jundiaí, v. 9, p. 29-31, 1998.

VIEIRA, V. A.; APPIO, J.; SLONGO, L. A. Uma análise dos antecedentes da satisfação no trabalho em uma empresa madeireira. **Revista de Gestão da USP**, São Paulo, v.14, n.3, p.1-18, 2007.

VIVEIROS, L. et al. Respostas agudas imediatas e tardias da flexibilidade na extensão do ombro em relação ao número de séries e duração do alongamento. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 459-463, 2004.

WALTHER, M. et al. The subacromial impingement syndrome of the shoulder treated by conventional physiotherapy, self-training, and a shoulder brace: results of a prospective, randomized study. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 13, n. 4, p. 417-423, 2004.

WANG, S. S.; TRUELLE-JACKSON, E. J. Comparison of customized versus standard exercises in rehabilitation of shoulder disorders. **Clinical Rehabilitation**, London, v.20, n. 8, p. 675-685, 2006.

WARE, J. E. J. Conceptualization and measurement of health-related quality of life: comments on a evolving field. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Chicago, v. 84, n. 4, p. S43-S51, 2003. Supplement 2.

WASSINGER, C. A. et al. Proprioception and throwing accuracy in the dominant shoulder after cryotherapy. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v. 42, n. 1, p. 84-89, 2007.

WESSEL, J. et al. The factor validity of the Western Ontario Rotator Cuff Index. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 6, p. 22-29, 2005.

WESSEL, R. N. et al. Validation of the western Ontario rotator cuff index in patients with arthroscopic rotator cuff repair: a study protocol. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 12, p. 64-73, 2011.

WIJNHOFEN, H. A.; DE VET, H. C.; PICAVER, H. S. Sex differences in consequences of musculoskeletal pain. **Spine**, v. 32, n. 12, p. 1360-1367, 2007.

WILDE, L. et al. Quantified measurement of subacromial impingement. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 12, n. 4, p. 346-349, 2003.

WRIGHT, R. W.; BAUMGARTEN, K. M. Shoulder outcomes measures. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, Rosemont, v. 18, n. 7, p. 436-444, 2010.

ZALEWSKA, A. M. Achievement and social relations values as conditions of the importance of work aspects and job satisfaction. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics: JOSE**, Norwood, v. 5, n. 3, p. 395-416, 1999.

ZAPPAROLI, A. S. **Promoção da saúde do trabalhador de enfermagem: análise da prática segura do uso de luvas na punção venosa periférica**. 2005. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

ZORZETTO, A. A. et al. A ecografia no diagnóstico das lesões músculo-tendinosas do ombro. **Radiologia Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, p. 237-242, 2003.

ZUCKERMAN, J. D. et al. The influence of coracoacromial arch anatomy on rotator cuff tears. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, St. Louis, v. 1, n. 1, p. 4-14, 1992.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: “Avaliação da eficácia de programa fisioterapêutico por meio de indicadores da qualidade de vida e satisfação no trabalho em trabalhadores de enfermagem com lesão do manguito rotador”

Instituição: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP-USP

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa sobre programas de tratamento fisioterapêutico em sujeitos com desordem do manguito rotador. Sua participação não é obrigatória e será mantida em sigilo. A qualquer momento poderá retirar o seu consentimento. Os dados da pesquisa podem vir a ser publicados/divulgados respeitando a sua privacidade.

O objetivo do estudo é avaliar a eficácia da aplicação de programas de fisioterapia em trabalhadores com desordem do manguito rotador por meio de questionários de indicadores de qualidade de vida e satisfação no trabalho.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em participar em um dos dois grupos de programas de tratamento para desordem do manguito rotador. No grupo 1 serão realizados exercícios de alongamento e fortalecimento do ombro. No grupo 2 serão realizados os mesmos exercícios de alongamento e fortalecimento do grupo 1 e exercícios de propriocepção (exercícios de consciência da posição do corpo). O sorteio para cada grupo será realizado previamente pela função aleatória da Planilha do Excel.

Esta pesquisa apresenta como benefícios: melhora da dor e orientações sobre exercícios de alongamento e fortalecimento dos músculos dos ombros. Não apresenta riscos.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, a qualquer momento.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____

Nome, telefone e e-mail do pesquisador responsável:

Lisandra Vanessa Martins
(16) 8144-3542 - lisandravanessa@yahoo.com.br

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Assinatura do participante e RG

Data: / /

APÊNDICE B - Questionário 1

Caracterização do perfil dos trabalhadores de enfermagem antes do programa de exercícios do ombro

Data: ____/____/____

Nome:

A) Sexo: 1 () Feminino 2 () Masculino

B) Idade: _____

C) Qual braço você usa para realizar a maior parte das atividades?

1 () direito 2 () esquerdo 3 () os dois

D) Qual ombro você sente dor? 1 () direito 2 () esquerdo 3 () os dois

E) Há quanto tempo você sente dor no ombro? 1() 1 mês ou menos 2 () de 1 a 2 meses 3 () de 2 a 3 meses 4() de 4 a 6 meses 5 () mais que 6 meses

F) Função que desempenha no hospital:

1() auxiliar de enfermagem 2() técnico de enfermagem 3()enfermeiro

G) Tempo de serviço no cargo:

1() até 5 anos 2() de 5 a 10 anos 3 () de 11 a 15 anos 4 () mais que 15 anos

H) Em qual setor você trabalha?_____

I) Quantas horas de trabalho por semana? 1() 20 a 30 horas 2 () de 30 a 40 horas 3 () mais de 40 horas

J) Qual a escala de horário de trabalho no Hospital das Clínicas? 1() escala fixa 2() escala alternante 3() outro, especifique: _____

K) Qual o turno do trabalho? 1() matutino 2 () vespertino 3() noturno 4() manhã e tarde 5 () manhã e noite 6() tarde e noite 7()manhã, tarde ou noite

L) Você tem outra ocupação profissional? 1() não 2() sim Qual?_____

M) Qual o esquema de horário de trabalho no outro local de trabalho? 1() não trabalha em outro local 2() turno fixo 3() turno alternante 4()outro, especifique:

N) Qual o turno do trabalho no outro local de trabalho? 1() não trabalha em outro local 2() manhã 3() tarde 4() noite

O) Já ficou afastado do trabalho devido à dor no ombro?
1() não 2() sim Por quantos dias?_____

P) Você acha que há alguma relação entre sua dor no ombro e sua atividade desempenhada no hospital?
1 () sim, totalmente 2 () sim, em parte 3 () não

Q) Pratica atividade física: 1() não 2() sim, caminhada 3() sim, corrida
4() sim, hidroginástica 5() sim, musculação 6() sim, outra.
Especifique:_____

R) Quantas vezes na semana? 1() 1 vez 2() 2 a 4 vezes 3() 5 vezes ou mais
4 () não pratica

S) Você fez uso de algum medicamento para a dor nesses últimos sete dias?
1 () não 2 () sim, anti-inflamatório 3() sim, relaxante muscular
4() sim, analgésico 5() sim, outro. Especifique: _____

T) Qual a intensidade da sua dor no momento? (Escala Visual Numérica - EVN)

PARTE II:

A) Altura:

B) Peso:

C) IMC (Realizada pelo entrevistador):

1() menor que 18,5 2() 18,5 a 24,9 3() 25 a 29,9 4() 30 a 34,9 5() 35 a 39,9 6() 40 ou mais

PARTE III: Amplitude articular e força muscular (Realizada pelo entrevistador)

Amplitude articular do ombro direito:

A) Flexão:

B) Extensão:

C) Rotação interna:

D) Rotação Externa:

E) Abdução:

F) Adução:

Amplitude articular do ombro esquerdo:

G) Flexão:

H) Extensão:

I) Rotação interna:

J) Rotação Externa:

K) Abdução:

L) Adução:

Força muscular do ombro direito:

M) Flexão:

N) Extensão:

O) Rotação interna:

P) Rotação Externa:

Q) Abdução:

R) Adução:

Força muscular do ombro esquerdo:

S) Flexão:

T) Extensão:

U) Rotação interna:

V) Rotação Externa:

W) Abdução:

Y) Adução:

APÊNDICE C - Questionário 2

Caracterização do perfil dos trabalhadores de enfermagem após o programa de exercícios do ombro

Data: ____/____/____

Nome:

A) Qual a intensidade da sua dor no momento? (Escala Visual Numérica - EVN)

B) Seguiu as orientações recebidas durante o programa de fisioterapia em casa ou no trabalho?

1() sim, totalmente 2() sim, em parte 3() não

PARTE II: Amplitude articular e força muscular (Realizada pelo entrevistador)

Amplitude articular do ombro direito:

A) Flexão:

B) Extensão:

C) Rotação interna:

D) Rotação Externa:

E) Abdução:

F) Adução:

Amplitude articular do ombro esquerdo:

G) Flexão:

H) Extensão:

I) Rotação interna:

J) Rotação Externa:

K) Abdução:

L) Adução:

Força muscular do ombro direito:

M) Flexão:

N) Extensão:

O) Rotação interna:

P) Rotação Externa:

Q) Abdução:

R) Adução:

Força muscular do ombro esquerdo:**S)** Flexão:**T)** Extensão:**U)** Rotação interna:**V)** Rotação Externa:**W)** Abdução:**Y)** Adução:

APÊNDICE D - Protocolo de exercícios para os grupos 1 e 2

1ª FASE: 1º, 2º e 3º sessões:

1) Exercícios de distensionamento dos ombros e da coluna cervical (1 série de 8 repetições cada):

a) movimentos de circundução dos ombros para trás (Figura 8);

b) movimentos de elevação e depressão dos ombros (Figura 9).

Objetivo: relaxar músculos da cintura escapular, principalmente trapézio.

Figura 8

Figura 9

2) Exercícios pendulares de Codman (20 vezes cada) (Figura 10).

Movimentos do braço no sentido horário, anti-horário, látero-lateral e anteroposterior

Objetivo: diminuir a dor e favorecer a mobilidade do ombro.

Figura 10

3) Alongamento dos músculos da coluna cervical (3 repetições de 30 segundos cada lado):

a) com a inclinação lateral (Figura 11);

b) rotação com flexão (Figura 12);

c) flexão (Figura 13);

d) extensão (Figura 14).

Objetivo: favorecer a mobilidade e flexibilidade, principalmente dos músculos trapézio superior, esternocleidomastoideo e escalenos.

Figura 11

Figura 12

Figura 13

Figura 14

4) Alongamento dos músculos peitoral maior e menor. Paciente em decúbito dorsal, com braço abduzido e em rotação externa (3 séries de 30 segundos cada lado) (Figura 15).

Objetivo: favorecer a mobilidade e flexibilidade dos músculos peitoral maior e menor.

Figura 15

5) Exercícios com bastão (3 séries de 10 repetições cada):

a) para rotação externa e abdução, em decúbito dorsal (Figura 16);

b) para rotação interna, externa, adução e extensão, em pé (Figura 17).

Objetivo: manter ou ganhar amplitude de movimento

Figura 16

Figura 17

6) Exercício de fortalecimento isométrico de rotação externa sem abdução do ombro (3 séries de 10 repetições) (Figura 18).

Objetivo: início da fase de fortalecimento dos músculos rotadores externos, principalmente infraespinhal e redondo menor.

Figura 18

7) Crioterapia com compressa de gelo por 20 minutos no ombro (Figura 19).

Objetivo: diminuição do quadro álgico e do processo inflamatório.

Figura 19

2ª FASE: 4º, 5º e 6º sessões:

1) Exercícios de distensionamento dos ombros e da coluna cervical (1 série de 8 repetições cada):

a) movimentos de circundução dos ombros para trás (Figura 8)

c) movimentos de elevação e depressão dos ombros (Figura 9)

2) Exercícios pendulares de Codman (20 vezes cada) (Figura 10):

Movimentos do braço no sentido horário, anti-horário, látero-lateral e anteroposterior.

3) Alongamento dos músculos da coluna cervical (3 repetições de 30 segundos cada lado):

a) através da inclinação lateral (Figura 11);

b) rotação com flexão (Figura 12);

c) flexão (Figura 13);

d) extensão (Figura 14).

4) Alongamento dos músculos peitoral maior e menor. Paciente em decúbito dorsal, com braço abduzido e em rotação externa (3 séries de 30 segundos cada lado) (Figura 15).

5) Exercícios com bastão (3 séries de 10 repetições cada):

a) para rotação externa e abdução, em decúbito dorsal (Figura 16);

b) para rotação interna e externa, extensão e adução, em pé (Figura 17).

7) Exercício de fortalecimento isotônico de rotação interna com faixa elástica amarela Thera-band® com 0° de abdução do ombro (3 séries de 10 repetições) (Figura 20).

Objetivo: fortalecer músculo subescapular.

Figura 20

8) Exercícios de fortalecimento isotônico de rotação externa, em decúbito lateral, 0° de abdução do ombro, cotovelo flexionado 90°, com faixa elástica amarela (Thera-band®) (3 séries de 10 repetições) (Figura 21).

Objetivo: fortalecer os músculos infraespinhoso e redondo menor.

Figura 21

9) Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito dorsal, com ombro abduzido em 90° e em rotação externa. Realizar abdução horizontal, com halter de 0,5 Kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 22).

Objetivo: fortalecer músculos trapézio médio, romboides e infraespinhoso.

Figura 22

10) Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito dorsal, com ombro abduzido em 120° e em rotação externa. Realizar abdução horizontal, com haltere de 0,5 Kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 23).

Objetivo: fortalecer músculos trapézio inferior e infraespinhoso.

Figura 23

10) Crioterapia com compressa de gelo por 20 minutos no ombro (Figura 19).

3ª FASE: 7º, 8º e 9º sessões:

1) Alongamento dos músculos da coluna cervical (3 repetições de 30 segundos cada lado):

- a) através da inclinação lateral (Figura 11);
- b) rotação com flexão (Figura 12);
- c) flexão (Figura 13);
- d) extensão (Figura 14)

2) Exercícios de alongamento dos membros superiores (3 repetições de 30 segundos cada):

- a) ombros relaxados, trazer um braço em direção ao ombro oposto (Figura 24);
- b) ombros relaxados, flexionar um braço (até 90°) e o punho (Figura 25);
- c) ombros relaxados, flexionar um braço (até 90°) e estender o punho (Figura 26);
- d) ombros relaxados, trazer os braços para trás (Figura 27);

e) ombros relaxados, levantar os braços para cima (Figura 28);

f) ombros relaxados e flexionados, flexionar o cotovelo (Figura 29).

Objetivo: melhorar a flexibilidade e mobilidade dos músculos flexores e extensores do braço e punho, alongar cápsula posterior do ombro.

Figura 24

Figura 25

Figura 26

Figura 27

Figura 28

Figura 29

3) Alongamento dos músculos peitoral maior e menor. Paciente em decúbito dorsal, com braço abduzido e em rotação externa (3 repetições de 30 segundos cada lado) (Figura 15).

4) Exercícios de fortalecimento isotônico em pé, com rotação externa de ombro. Realizar abdução até 60°, com halter de 1 kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 30).
Objetivo: fortalecer o músculo supraespinhoso.

Figura 30

5) Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito ventral, ombro abduzido em 90° e cotovelo flexionado a 90°, realizar rotação externa com halter de 1 Kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 31).

Objetivo: fortalecer músculos redondo menor, infraespinhoso e fibras do trapézio médio.

Figura 31

6) Exercícios de fortalecimento isotônico em pé, com tubo de resistência (Thera-Band®) vermelho, realizar extensão de cotovelo em pronação e elevação do ombro até 120° (3 séries de 10 repetições) (Figura 32).

Objetivo: fortalecer músculo serrátil anterior.

Figura 32

7) Crioterapia com compressa de gelo por 20 minutos no ombro (Figura 19).

4º FASE: 10º, 11º e 12º sessões:

1) Alongamento dos músculos da coluna cervical (3 repetições de 30 segundos cada lado):

- a) através da inclinação lateral (Figura 11);
- b) rotação com flexão (Figura 12);
- c) flexão (Figura 13);
- d) extensão (Figura 14).

2) Exercícios de alongamento dos músculos dos ombros e membros superiores (3 repetições de 30 segundos cada):

- a) ombros relaxados, trazer um braço em direção ao ombro oposto (Figura 24);
- b) ombros relaxados, flexionar um braço (até 90º) e o punho (Figura 25);
- c) ombros relaxados, flexionar um braço (até 90º) e estender o punho. (Figura 26);
- d) ombros relaxados, trazer os braços para trás (Figura 27);
- e) ombros relaxados, levantar os braços para cima (Figura 28);
- f) ombros relaxados e flexionados, flexionar o cotovelo (Figura 29).

3) Alongamento dos músculos peitoral maior e menor. Paciente em decúbito dorsal, com braço abduzido e em rotação externa (3 repetições de 30 segundos cada) (Figura 15).

4) Exercícios de fortalecimento isotônico de rotação interna com faixa elástica verde (Thera-Band®) com 0° de abdução do ombro (3 séries de 10 repetições) (Figura 20).
Objetivo: fortalecer músculo subescapular.

5) Exercícios de fortalecimento isotônico de rotação externa, em decúbito lateral, 0° de abdução do ombro, cotovelo a 90° de flexão, com faixa elástica verde (Thera-Band®) (3 séries de 10 repetições) (Figura 21).
Objetivo: fortalecer músculos infraespinhoso e redondo menor.

6) Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito dorsal, com ombro abduzido em 90° e em rotação externa. Realizar abdução horizontal com halter de 1,5 Kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 22).
Objetivo: fortalecer músculos trapézio médio; romboides e infraespinhoso.

7) Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito dorsal, com ombro abduzido em 120° e em rotação externa. Realizar abdução horizontal, com halter de 1,5 Kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 23).
Objetivo: fortalecer músculos trapézio inferior e infraespinhoso.

8) Exercícios de fortalecimento isotônico em pé, com rotação externa de ombro. Realizar abdução até 60°, com halter de 1,5 Kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 30).
Objetivo: fortalecer músculo supraespinhoso.

9) Exercício de fortalecimento isotônico em decúbito ventral, ombro abduzido em 90° e cotovelo flexionado a 90°, realizar rotação externa com halter de 1,5 Kg (3 séries de 10 repetições) (Figura 31).
Objetivo: fortalecer músculos redondo menor, infraespinhoso e fibras do trapézio médio.

10) Exercícios de fortalecimento isotônico em pé, com thera-tub vermelho, realizar extensão de cotovelo em pronação e elevação do ombro até 120° (3 séries de 10 repetições) (Figura 32)

Objetivo: fortalecer músculo serrátil anterior.

Fontes: Escamilla et al. (2009), Kuhn (2009), Lech (2005), Reinold, Escamilla e Wilk (2009), Souza (2001) e Viveiros et al. (2004)

APÊNDICE E – Protocolo de exercícios de propriocepção para o Grupo 2

1ª e 2ª FASES: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6º sessões

1) Em decúbito lateral sobre o lado não afetado: realizar elevação/depressão, protração/retração da escápula contra a resistência do fisioterapeuta (3 séries de 10 repetições cada) (Figura 33).

Objetivo: estimular o senso de posição articular e controle neuromuscular

Figura 33

2) Sentado, 45º de flexão do ombro, realizar flexão do tronco contra a bola suíça (3 séries de 10 repetições) (Figura 34).

Objetivo: estabilização rítmica para estimular os receptores musculares, o senso de posição articular e o controle neuromuscular.

Figura 34

4) Em pé, apoiando-se numa bola de borracha contra a parede, com flexão de ombro (no limite de amplitude sem dor), o paciente deve resistir aos movimentos látero-laterais da bola, produzidos pelo fisioterapeuta (tempo aproximado do exercício: 4 minutos) (Figura 35).

Objetivo: favorecer a integração entre corpo e membro superior no controle do equilíbrio.

Figura 35

3 e 4ª FASES: 7, 8, 9, 10, 11 e 12ª sessões:

1) Paciente sobre a bola suíça, com apoio bipodal ou unipodal, realizar movimentos com os membros superiores (elevação dos membros superiores). (tempo aproximado do exercício: 4 minutos) (Figura 36).

Objetivo: favorecer o controle muscular, a estabilização muscular preparatória e reativa

Figura 36

2) Exercício de facilitação neuromuscular proprioceptiva na diagonal D2, com resistência da faixa elástica (Thera-Band®) verde (3 séries de 10 repetições) (Figura 37).

Objetivo: melhorar a estabilidade articular

Figura 37

3) Paciente em decúbito dorsal, com o braço elevado a 90°, segurando uma bola de borracha. O fisioterapeuta aplica movimentos em diferentes direções no braço do paciente. (tempo aproximado do exercício: 4 minutos) (Figura 38).

Objetivo: melhorar o controle neuromuscular e a estabilidade articular

Figura 38

4) Em pé, o paciente lança e pega bola, contra uma cama elástica posicionada em 45° em relação ao solo (tempo aproximado do exercício: 4 minutos) (Figura 39).

Objetivo: estabilização e sincronização dos movimentos

Figura 39

Fontes: Leporace, Metsavaht e Sposito (2009) e Souza (2001)

ANEXOS

ANEXO A – Carta de Aprovação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

www.hcrp.usp.br

Ribeirão Preto, 21 de julho de 2010

Ofício nº 2316/2010
CEP/MGV

Prezadas Senhoras,

O trabalho intitulado **“AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E SATISFAÇÃO DO TRABALHO EM TRABALHADORES DE ENFERMAGEM COM DESORDEM DO MANGUITO ROTADOR ANTES E APÓS PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS”** foi analisado **“AD REFERENDUM”** pelo Comitê de Ética em Pesquisa e enquadrado na categoria: **APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, de acordo com o Processo HCRP nº 5549/2010.

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 196/96 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

DR^a MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimas Senhoras

LISANDRA VANESSA MARTINS

PROF^a DR^a MARIA HELENA PALUCCI MARZIALE (Orientadora)

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP

ANEXO B – Carta de aprovação da Divisão de Enfermagem**À DIVISÃO DE ENFERMAGEM DO HCFMRP-USP:**

Solicito autorização para realização do trabalho de pesquisa para tese de doutorado intitulado:

“Avaliação da qualidade de vida e satisfação do trabalho em ^{ba}trahadores de enfermagem com desordem de manguito rotador antes e após programas de exercícios fisioterapêuticos”.

O estudo será desenvolvido no Instituto de Reabilitação Rede Lucy Montoro, sobre a responsabilidade da fisioterapeuta Lisandra Vanessa Martins, tendo como orientadora a Profa. Dra. Maria Helena Palucci Marziale da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto.

O estudo também será encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP.

Grata,

Atenciosamente

Lisandra Vanessa Martins

CREFFITO: 5465912-F

RIBEIRÃO PRETO, 22 DE ABRIL DE 2010.

Li entre, de acordo

29/04/10

LUCI ROMERO G. ROSSI
Diretora Técnica Divisão de Saúde
GOREN SP n.º 8.611

ANEXO C – Questionário Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC) **WESTERN ONTARIO
ROTATOR CUFF INDEX
(WORC)[©]**

**Uma ferramenta para medição da qualidade de vida específica para
pacientes com desordem do manguito rotador**

Copyright © 1998 (#474673) A. Kirkley MD, S. Griffin, CSS, C. Alvarez, MD

INSTRUÇÕES PARA PACIENTES

No questionário seguinte você irá responder perguntas de acordo com o formato abaixo e deverá indicar sua resposta colocando uma barra “/” na linha horizontal.

OBSERVE:

1. Se você colocar uma barra “/” à esquerda, no final da linha, isto é,

então, você estará indicando que não tem dor.

2. Se você colocar uma barra “/” à direita, no final da linha, isto é,

então, você estará indicando que sua dor é extrema.

Por favor, preste atenção:

- a) quanto mais à direita você colocar a barra “/”, **mais** você estará apresentando aquele sintoma.
- b) quanto mais à esquerda você colocar a barra “/”, **menos** você estará apresentando aquele sintoma.
- c) **por favor, não coloque sua barra “/” fora dos marcadores finais.**

Você deverá indicar neste questionário, a intensidade de um sintoma que você sentiu na semana passada, com relação a seu ombro afetado. Se você não tiver certeza sobre o ombro que está envolvido ou se você tiver quaisquer outras dúvidas, por favor, pergunte antes de preencher o questionário.

Se, por algum motivo, você não entender uma pergunta, por favor, procure as explicações que estão incluídas no final do questionário. Então, você poderá colocar sua barra “/” no local apropriado da linha horizontal. **Se um item não se relacionar a você ou se você não o tiver sentido na semana passada, por favor, faça sua “melhor suposição”, sobre qual seria a resposta mais correta.**

Seção A: Sintomas Físicos
INSTRUÇÕES AOS PACIENTES

As perguntas abaixo se referem aos sintomas físicos que você sentiu por causa do problema do seu ombro. Em todos os casos, por favor, indique a quantidade de sintomas que você sentiu nesta última semana. (Por favor, assinale a sua resposta com uma barra "/").

1. Quanta dor aguda você sente no seu ombro ?

sem dor |-----dor extrema

2. Quanta dor constante, incômoda, você sente no seu ombro ?

sem dor |-----dor extrema

3. Quanta fraqueza você sente no seu ombro ?

sem fraqueza |-----fraqueza extrema

4. Quanta rigidez ou limitação de amplitude de movimento você sente no seu ombro ?

sem rigidez |-----extrema rigidez

5. Quanto você se sente incomodado com estalido, rangido ou crepitação no seu ombro?

nada |-----extremamente

6. Quanto desconforto você sente nos músculos do seu pescoço por causa do seu ombro ?

sem desconforto |-----extremo desconforto

Seção B: Esportes/Recreação
INSTRUÇÕES AOS PACIENTES

A seção a seguir pesquisa como o problema do seu ombro afetou suas atividades esportivas ou recreativas nessa última semana. (Por favor, para cada pergunta, assinale sua resposta através de uma barra "/").

7. Quanto o seu ombro afetou seu nível de desempenho físico?

não afetou |-----| extremamente afetado

8. Quanto o seu ombro afetou sua habilidade de arremessar com força ou à distância?

não afetou |-----| extremamente afetado

9. Quanto receio você tem de que alguém ou alguma coisa esbarre no seu ombro afetado ?

sem receio |-----| extremamente receoso

10. Quanta dificuldade você sente quando faz "flexão de braços" ou outros exercícios vigorosos de ombro por causa do seu ombro ?

sem dificuldade |-----| extrema dificuldade

Seção C: Trabalho
INSTRUÇÕES AOS PACIENTES

A seção abaixo pesquisa em que medida o problema do seu ombro afetou o seu trabalho em sua casa e nas áreas externas dela. (Por favor, indique a quantidade apropriada para esta última semana com uma barra "/").

11. Quanta dificuldade você sente na execução das atividades diárias em casa ou nas áreas externas dela?

nenhuma dificuldade |-----| extrema dificuldade

12. Quanta dificuldade você sente para desempenhar tarefas acima do nível de sua cabeça?

nenhuma dificuldade |-----| extrema dificuldade

13. Quanto você usa seu braço não afetado para compensar seu braço machucado?

não uso |-----| constantemente

14. Quanta dificuldade você tem para levantar objetos pesados no nível ou abaixo do nível do seu ombro ?

sem dificuldade |-----| extrema dificuldade

Seção D: Estilo de vida
INSTRUÇÕES AOS PACIENTES

A seção seguinte se refere a quanto o seu problema com o ombro afetou ou mudou seu estilo de vida (Novamente, por favor indique a quantidade apropriada da semana passada, com uma barra "/").

15. Quanta dificuldade você tem para dormir por causa do seu ombro ?

sem dificuldade |-----| extrema dificuldade

16. Quanto desconforto você sente para arrumar o seu cabelo por causa do seu ombro?

nenhum desconforto |-----| extremo desconforto

17. Quanta dificuldade você tem para brincar/rolar no chão com familiares ou amigos?

nenhuma dificuldade |-----| extrema dificuldade

18. Quanta dificuldade você tem para se vestir ou se despir ?

sem dificuldade |-----| extrema dificuldade

Seção E: Emoções
INSTRUÇÕES AOS PACIENTES

As perguntas abaixo se relacionam a como você se sentiu na última semana, com relação ao problema do seu ombro (Por favor, indique sua resposta com uma barra "/").

19. Quanta frustração você sente por causa do seu ombro ?

nenhuma frustração |-----| extrema frustração

20. Quanto você se sente triste ou deprimido por causa do seu ombro ?

nada |-----| extremamente

21. Quanto você se sente preocupado com relação aos efeitos do seu ombro na sua ocupação ou trabalho?

não me sinto preocupado |-----| extremamente preocupado

**Uma explicação do Significado das Perguntas do *Western Ontario Rotator Cuff Index*.
WORC**

Seção A: Sintomas Físicos

Pergunta 1

Refere-se à dor rápida e súbita que você sente no seu ombro ou que você poderia descrever com sendo um tipo de dor de infecção.

Pergunta 2.

Refere-se à dor que não é intensa, mas que incomoda, parecendo estar sempre ali, diferentemente da dor aguda a que se refere à pergunta 1.

Pergunta 3.

Refere-se à falta de força para fazer um movimento.

Pergunta 4.

Refere-se à sensação de que a articulação não quer se mexer. Isso freqüentemente ocorre de manhã, ao se levantar, após um exercício ou depois de um período de inatividade. Também pode se referir ao fato de você não ter movimentação total do seu ombro em todas as direções ou em qualquer direção.

Pergunta 5.

Refere-se à qualquer um desses sons ou sensações que você experimenta no seu ombro com qualquer tipo de movimento.

Pergunta 6.

Refere-se à quantidade de tensão, dor ou espasmo que você sente nos músculos do seu pescoço, que parecem ser causadas pelo seu problema de ombro.

Seção B: Esportes/Recreação

Pergunta 7.

Refere-se ao nível de condição física que você mantinha antes de seu ombro ter se tornado um problema. Inclua uma diminuição do tônus muscular ou nível de força, condição cardiovascular ou nível de força.

Pergunta 8

Refere-se à qualquer atividade executada acima do nível de sua cabeça que exija o uso de um pouco de força para se fazer. Se você não jogar bola, por favor, considere qualquer outra atividade, como por exemplo uma cortada no voleibol, jogar um graveto para seu cachorro, nadar crawl, jogar tênis, etc.

Pergunta 9.

Por favor, considere todos os momentos que você sentiu medo ou receio de que alguém ou algo batesse ou encostasse no seu ombro afetado, tais como num esporte, uma sala cheia de gente, um elevador ou alguém dar um tapinha no seu ombro para cumprimentá-lo.

Pergunta 10.

Refere-se a qualquer exercício que exija que você ponha força no seu ombro, tais como “flexão de braços”, levantamento de peso, etc.

Seção C: Trabalho

Pergunta 11.

Isso se refere às atividades como passar o rastelo, usar a pá, passar aspirador, tirar o pó, capinar, cavar e lavar janelas ou pisos, etc.

Explicação das Perguntas cont.

Pergunta 12.

Refere-se a qualquer atividade que exija que você levante seus braços acima do nível do ombro, isto é, colocar pratos num armário alto, alcançar um objeto, pintar um teto ou pintar acima do nível do ombro, etc.

Pergunta 13.

Questiona se você agora usa o seu outro braço para qualquer atividade ou trabalho, que você, usualmente fazia com o braço do lado afetado. Se o seu outro ombro também tem os sintomas de desordem do manguito rotador ou outra doença qualquer, então pense como você responderia esta pergunta, se o outro ombro fosse normal.

Pergunta 14.

Isso não se refere a levantar [objetos] acima de sua cabeça, mas levantar quaisquer objetos pesados abaixo do nível do ombro, isto é, uma sacola de mantimentos, engradado de refrigerantes, mala, equipamentos no seu serviço, livros, etc.

Seção D: Estilo de Vida

Pergunta 15.

Refere-se a ter que mudar sua posição de dormir, acordar durante a noite, ter dificuldade para pegar no sono ou acordar sentindo-se cansado(a).

Pergunta 16.

Refere-se a qualquer coisa que você faria no seu cabelo, tais como, pentear, escovar ou lavar que exija que você tenha que levantar seu braço afetado.

Pergunta 17.

Refere-se a qualquer tipo de brincadeira mais agressiva ou mais pesada que você normalmente faria com sua família ou amigos.

Pergunta 18.

Refere-se a alcançar suas costas para abrir ou fechar o zíper ou botão/ões, abrir ou fechar um sutiã, colocar ou tirar uma camiseta pela cabeça, ou enfiar uma camisa ou top.

Seção E: Emoções

Pergunta 19.

Refere-se à frustração que você sente por causa de sua impossibilidade de fazer coisas que você costumava fazer, ou que você quer fazer, mas não consegue.

Pergunta 20.

Sentir-se deprimido é auto-explicativo.

Pergunta 21.

Refere-se a se preocupar com o fato de seu ombro piorar em vez de melhorar ou permanecer inalterado e se preocupar com o efeito que isso terá na sua ocupação ou trabalho (considere o trabalhar em casa ou trabalhar fora).

PONTUAÇÃO PARA O WESTERN ONTARIO ROTAOT CUFF INDEX

1. Meça a distância a partir do lado esquerdo da linha e calcule a pontuação tendo 100 como máximo (registrado até o 0,5mm mais próximo). Anote isso no espaço fornecido para essa pergunta.
2. Você pode calcular uma pontuação máxima para cada domínio (Sintomas Físicos/600; Esportes e Recreação/400; Trabalho/400 e Estilo de Vida/400; Emoções/400) ou a pontuação total para os domínios pode ser somada para se obter uma pontuação agregada com o máximo em 2100.
3. Algumas pessoas acham mais significativo informar a pontuação com o máximo de 100, isto é, uma porcentagem de pontuação normal. Uma vez que a pior pontuação possível é 2100, a pontuação obtida é subtraída de 2100 e dividida por 2100 x 100 para se obter a porcentagem, isto é, se a pontuação total obtida de seu paciente for = 1625, então a porcentagem de pontuação seria $\frac{2100 - 1625}{2100 \times 100} = 22.6\%$.

$$\frac{2100 - 1625}{2100 \times 100}$$

O mesmo se aplica para cada domínio.

Sintomas Físicos

SF 1	_____.	_____
SF 2	_____.	_____
SF 3	_____.	_____
SF 4	_____.	_____
SF 5	_____.	_____
SF 6	_____.	_____
TOTAL		
_____.		

Esportes/ Recreação

ER 7	_____.	_____
ER 8	_____.	_____
ER 9	_____.	_____
ER10	_____.	_____
TOTAL		
_____.		

Trabalho

T11	_____.	_____
T12	_____.	_____
T13	_____.	_____
T14	_____.	_____
TOTAL		
_____.		

Estilo de Vida

EV15	_____.	_____
EV16	_____.	_____
EV17	_____.	_____
EV18	_____.	_____
TOTAL		
_____.		

Emoções

E 19	_____.	_____
E 20	_____.	_____
E 21	_____.	_____
TOTAL		
_____.		

Resumo

SF	_____.	_____
ER	_____.	_____
T	_____.	_____
EV	_____.	_____
E	_____.	_____
TOTAL:		
_____.		

ANEXO D – Escala Satisfação no Trabalho do OSI – *Occupational Stress Indicator*

Instrumento elaborado por Cooper (ROBERTSON et al. 1990), traduzido e validado para o português por Swan, Moraes e Cooper (SWAN et al. 1993). Versão em português da escala Satisfação no Trabalho disponível em Couto (2000).

Esta parte do questionário fornecerá dados que possibilitarão caracterizar a satisfação com o trabalho de uma forma geral e a satisfação com aspectos específicos do trabalho.

Por favor, dê a sua opinião honesta e responda a todas as questões.

Em cada uma das próximas questões assinale a alternativa que mais se aproxima do seu sentimento em relação ao aspecto do trabalho em questão. Responda fazendo um círculo em torno do número correspondente a questão, de acordo com a seguinte escala:

6 - enorme satisfação

5 - muita satisfação

4 - alguma satisfação

3 - alguma insatisfação

2 - muita insatisfação

1- enorme insatisfação

Como você se sente em relação ao seu trabalho?

1. Comunicação e forma de fluxo de informações na empresa em que trabalha	6	5	4	3	2	1
2. Seu relacionamento com outras pessoas na empresa em que você trabalha	6	5	4	3	2	1
3. O sentimento que tem a respeito de como seus esforços são avaliados	6	5	4	3	2	1
4. O conteúdo do trabalho que você faz	6	5	4	3	2	1
5. O grau em que você sente motivado por seu trabalho	6	5	4	3	2	1
6. Oportunidades pessoais em sua carreira atual	6	5	4	3	2	1
7. O grau de segurança no seu emprego atual	6	5	4	3	2	1
8. A extensão em que você se identifica com a imagem externa ou realizações de sua empresa	6	5	4	3	2	1

9. O estilo de supervisão que seus superiores usam	6	5	4	3	2	1
10. A forma pela qual mudanças e inovações são implementadas	6	5	4	3	2	1
11. O tipo de tarefa e o trabalho em que você é cobrado	6	5	4	3	2	1
12. O grau em que você sente que pode crescer e se desenvolver em seu trabalho	6	5	4	3	2	1
13. A forma pela qual os conflitos são resolvidos	6	5	4	3	2	1
14. As oportunidades que seu trabalho lhe oferece no sentido de você atingir suas aspirações e ambições	6	5	4	3	2	1
15. O seu grau de participação em decisões importantes	6	5	4	3	2	1
16. O grau em que a organização absorve as potencialidades que você julga ter	6	5	4	3	2	1
17. O grau de flexibilidade e liberdade que você julga ter em seu trabalho	6	5	4	3	2	1
18. O clima psicológico que predomina na empresa em que você trabalha	6	5	4	3	2	1
19. Seu salário em relação à sua experiência e a responsabilidade que tem	6	5	4	3	2	1
20. A estrutura organizacional da empresa em que você trabalha	6	5	4	3	2	1
21. O volume de trabalho que você tem para desenvolver	6	5	4	3	2	1
22. O grau em que você julga estar desenvolvendo suas potencialidades na empresa em que trabalha	6	5	4	3	2	1