

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO  
FÍSICO-MOTORA**

**O EFEITO DA INTERVENÇÃO  
CINESIOTERAPÊUTICA NA MOBILIDADE DA  
COLUNA CERVICAL**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Nathaly Marin Hernandez**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2013**

**CERFM /UFSM    HERNANDEZ, Nathaly Marin    Especialista    2013**

# **O EFEITO DA INTERVENÇÃO CINESIOTERAPÊUTICA NA MOBILIDADE DA COLUNA CERVICAL**

**Nathaly Marin Hernandez**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, Área de concentração Estudos e Alterações da Postura Corporal nos diferentes Ciclos da Vida, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito para obtenção parcial do grau de  
**Especialista em Reabilitação Físico-Motora**

**Orientador: Prof. Dr. Jadir Camargo Lemos**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2013**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora**


A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização

**O EFEITO DA INTERVENÇÃO CINESIOTERAPÊUTICA NA  
MOBILIDADE DA COLUNA CERVICAL**

elaborada por  
**Nathaly Marin Hernandez**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialista em Reabilitação Físico-Motora**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

  
**Jadir Camargo Lemos, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/ Orientador)

  
**Hedionéia Foletto Pivetta, Dr.ª (UFSM)**

  
**Juliana Alves Souza, M.ª (UFSM)**

Santa Maria, 09 de julho de 2013.

## RESUMO

Monografia de Especialização  
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora  
Universidade Federal de Santa Maria

### O EFEITO DA INTERVENÇÃO CINESIOTERAPÊUTICA NA MOBILIDADE DA COLUNA CERVICAL

AUTORA: NATHALY MARIN HERNANDEZ

ORIENTADOR: JADIR CAMARGO LEMOS

Data e local da defesa: Santa Maria, 09 de julho de 2013.

O mundo do trabalho vem sofrendo grandes mudanças devido às inovações tecnológicas que exigem do trabalhador uma adaptação e atualizações perante o trabalho cada vez mais competitivo. De forma acelerada, essas mudanças ultrapassam a capacidade humana, acarretando em uma série de consequências, tanto musculoesqueléticas quanto psicossociais. Das consequências musculoesqueléticas, podem-se encontrar as queixas de dores e as limitações de movimentos, causadas por tensões musculares ou encurtamentos. Dessa forma, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a amplitude de movimento e postura, na região cervical, de trabalhadores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria. A amostra foi composta por 13 servidores da Biblioteca Central, onde os mesmos passaram por duas avaliações, uma pré e outra pós intervenção cinesioterapêutica, composta por análise postural e goniométrica da coluna cervical e cabeça. Como principais resultados, foi obtida significância, com melhora na amplitude de movimento da flexão occipital, e significância, com piora nas rotações direita e esquerda. Na análise postural, percebeu-se uma pequena melhora, porém a mesma não foi significativa.

**Palavras-chave:** Saúde do trabalhador; Fisioterapia; Goniometria; Amplitude de Movimento.

**ABSTRACT**

Monograph of Specialization

Specialization Course of Physical Rehabilitation Motor

Universidade Federal de Santa Maria

**THE EFFECT OF KINESITHERAPEUTIC INTERVENTION IN THE CERVICAL SPINE MOBILITY****AUTHOR: NATHALY MARIN HERNANDEZ****SUPERVISOR: JADIR CAMARGO LEMOS**

Date and Place of Defense: Santa Maria, July 09, 2013.

The world of work is going through major changes due to technological innovations. These innovations require from the worker an adaptation and updates towards this increasingly competitive world. In a fast way, these changes are beyond human capacity, resulting in a series of consequences, both musculoskeletal and psychosocial. In the musculoskeletal consequences, we can find complaints of pain and limitation of movement, these caused by muscle tension or muscle shortening. Therefore, the present study aimed to evaluate the range of motion and posture in the cervical region, on workers in the administrative sector of the Central Library of the Federal University of Santa Maria. The sample consisted of 13 servers of the Central Library, who went through two evaluations, one pre and other post kinesitherapeutic intervention, composed by postural and goniometrical analysis of the vertical spine and the head. As for the main results, they were significantly obtained, showing improvement in range of occipital flexion, and significance, with the deterioration of right and left turns. In the postural analysis, it was noticed a slight improvement, but the latest was not significant.

**Keywords:** Occupational Health, Physical Therapy; Arthrometry; Range of motion.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2 ARTIGO</b> .....	<b>10</b>
Resumo e Abstract.....	10
Introdução.....	11
Metodologia.....	12
Resultados.....	13
Discussão .....	15
Considerações finais .....	17
Referências .....	18
<b>3 CONCLUSÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>4 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>21</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>22</b>
<b>ANEXO A</b> .....	<b>25</b>
Parecer substanciado do Comitê de Ética e Pesquisa.	
<b>ANEXO B</b> .....	<b>28</b>
Registro do Gabinete de Pesquisa.	
<b>ANEXO C</b> .....	<b>32</b>
Normas de submissão de artigos da revista Fisioterapia e Pesquisa.	

## 1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida do trabalhador tem sido uma preocupação do homem desde o início de sua existência. Atualmente, a natureza do trabalho proporciona meios de conforto e facilidade para a execução das tarefas, favorecendo uma vida sedentária, movimentos repetitivos e posturas incorretas. O surgimento do trabalho industrializado, mecanizado, e a automação, aliados a uma busca desenfreada pela produtividade e pela qualidade dos produtos e do serviço, vêm impondo condições extremamente insalubres e prejudiciais ao organismo humano (SANTOS et al., 2007).

A postura sentada, na maioria das vezes, não resulta em um relaxamento da musculatura corporal, nem em um trabalho mais fácil e confortável. Podemos encontrar várias conseqüências para está postura, porém que acarretem diretamente na coluna cervical temos as alterações nas curvaturas vertebrais, como a hiperlordose, as rotações de vértebras, a anteriorização e inclinação de cabeça (NASCIMENTO e MORAES, 2000).

A coluna vertebral tem como principais características duas funções opostas: a rigidez e a mobilidade. A mesma estabelece e mantém o eixo longitudinal do corpo, e como uma haste multiarticulada, os movimentos da coluna vertebral ocorrem como resultado de movimentos combinados das vértebras individuais. Na região cervical é fornecido um ponto de articulação para o movimento e sustentação da cabeça (PEQUINI, 2000; LIPPERT, 2008).

Sendo a coluna cervical uma região do nosso corpo tão importante e com funções vitais, tentamos mantê-la em uma postura ideal, tanto pelas suas características quanto para evitar as patologias ocupacionais que aparecem com tanta freqüência. Para Neumann (2006), a postura ideal da cabeça apresenta um equilíbrio entre os músculos anteriores e os músculos posteriores do pescoço.

Atividades prolongadas podem levar as musculaturas à situações de fadiga, surgindo condições dolorosas, como por exemplo, pontos dolorosos na região posterior da nuca e dores de cabeça (SACCO, 2008). Tais dores poderão levar o indivíduo a adquirir posturas inadequadas na tentativa de reduzi-las, como forma de “defesa” para o desconforto.

Dentre medidas preventivas e corretivas para as alterações e desconfortos geradas pelos processos laborais, tem-se os movimentos corporais. A aplicação de um programa de atividade física, composto somente por exercícios de alongamento muscular e/ou associados a capacidades como resistência aeróbica, força e atividades de lazer, tem sido um dos recursos importantes que as empresas estão adotando. Estes resultam em ganhos positivos, tanto para a instituição quanto para o trabalhador (SALVE e THEODORO, 2004).



O número de pesquisas com foco em intervenções profissionais no trabalho vem crescendo nos últimos anos. Muitos destes estudos investigaram o impacto de programas de promoção da saúde no contexto do trabalho (GRANDE et. al. 2011). Como exemplo, temos a Ginástica Laboral (GL), a qual passou a ser comum nos ambientes de trabalho, ocupando um grande espaço dentro das iniciativas de prevenção propostas pelos diferentes profissionais que atuam na saúde do trabalho (SANTOS et al., 2007).

Estes programas de atividades têm como um dos seus objetivos, melhorar a amplitude de movimento e mobilidade/flexibilidade das articulações acometidas com a atividade laboral do indivíduo. A amplitude de movimento (ADM) é definida, segundo Achour Junior (2007), como a quantidade de mobilidade de uma articulação, determinada pelo tecido mole e estrutura articular. Mobilidade, por sua vez, definida pelo mesmo autor, como capacidade de movimentar-se uma ou mais articulações.

A fim de mensurar a ADM das articulações, utiliza-se a goniometria. Esta é a técnica de avaliação utilizada mais comumente na prática da fisioterapia, sendo usada pelos terapeutas desde os anos 20. A amplitude, ou quantidade, de movimento que uma articulação consegue realizar, constitui uma função da morfologia da articulação, da cápsula e dos ligamentos, assim como, dos músculos ou tendões que cruzam essa articulação (PALMER e EPLER, 2000).

Devido a tais fatos, este projeto tem importante relação com a promoção de intervenções cinesioterapêuticas aos trabalhadores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria, e análise do efeito dessas intervenções na região cervical, as quais são muito prejudicadas com relação as posturas adotadas nessas atividades laborais.

Este estudo teve como objetivo geral, avaliar a amplitude de movimento e postura, na região cervical, de trabalhadores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria pré e pós intervenção cinesioterapêutica.

## 2. ARTIGO

### O EFEITO DA INTERVENÇÃO CINESIOTERAPÊUTICA NA MOBILIDADE DA COLUNA CERVICAL

#### *The effect of kinesitherapeutic intervention in te cervical spine mobility*

<sup>1</sup>Nathaly Marin Hernandez, Fisioterapeuta, Especialista em Reabilitação Físico-Motora pela Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, nathalymh@hotmail.com.

<sup>2</sup>Jadir Camargo Lemos, Fisioterapeuta, Docente da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, jadir.lemos@gmail.com.

#### **Resumo**

O mundo do trabalho tem sofrido grandes mudanças devido as inovações tecnológicas e organizacionais, exigindo, constantemente, que os trabalhadores se adaptem às tecnologias e se atualizem perante um mercado cada vez mais competitivo. Com relação a coluna cervical, as perturbações de ordem postural, tendem a ter relação direta com as exigências da atividade laboral, podendo acarretar em alterações musculoesqueléticas. Diante de tais fatos, esta pesquisa tem como objetivo avaliar a amplitude de movimento e postura, na região cervical, de trabalhadores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria. Este estudo é do tipo exploratório e descritivo, composto por 13 sujeitos, servidores da Biblioteca Central. Os mesmos passaram por duas avaliações, uma pré e outra pós intervenção cinesioterapêutica. A avaliação obteve dois aspectos, uma avaliação postural de cervical e cabeça, e goniometria, para mensurar as amplitudes de movimentos da mesma região. Como resultados, foram obtidas uma melhora significativa no movimento de flexão occipital e uma permanência dos movimentos prejudicados na primeira avaliação. Além disso, a avaliação postural mostrou algumas melhorias, porém as mesmas não apresentaram significância. Entende-se que as alterações positivas do movimento de flexão occipital se deram por uma liberação das fibras superiores do trapézio, e que os movimentos prejudicados se dêem por alterações da mecânica muscular. Sugere-se mais pesquisas com o intuito desde estudo, com uma amostra maior e com grupo controle.

**Palavras-chave:** Saúde do trabalhador; Amplitude de movimento; Fisioterapia; Goniometria.

#### **Abstract**

The world of work is going through major changes due to technological and organizational innovations, demanding constantly that workers adapt themselves to these technologies and keep updated towards this increasingly competitive world. In relation to the cervical spine, the perturbations of postural order, tend to be directly related to the demands of work activity, and resulting in musculoskeletal alterations. Facing these facts, this study aims to evaluate the range of motion and posture in the cervical region of workers in the administrative sector of the Central Library of the Federal University of Santa Maria. This study is exploratory and descriptive, with 13 subjects that work in the Central Library. The 13 subjects went through two evaluations, one pre and other post kinesitherapeutic intervention. The evaluation obtained two aspects, one postural evaluation of cervical spine and head, e goniometry, to measurer the amplitude of movements in the same region. As a result, it was obtained a significant improvement in occipital flexion and a permanence of the damaged movements in the first evaluation. Furthermore, a postural evaluation showed some improvement, however it was not significant. It is understood that the positive changes of the occipital flexion were due to a release of the trapezius superior fibers liberation. It is suggested further researches with the aim of this study, with a larger sample and a control group.

**Keywords:** Occupational Health; Range of motion; Physical Therapy; Arthrometry.

## **Introdução**

O mundo do trabalho tem sofrido grandes mudanças devido às inovações tecnológicas e organizacionais. Essas mudanças exigem, constantemente, que os trabalhadores se adaptem às tecnologias e se atualizem perante um mercado cada vez mais competitivo. As mudanças em relação à rotina de trabalho e às atualizações exigidas acontecem em ritmo acelerado, geralmente ultrapassando o suportado pela capacidade humana. Extensas jornadas de trabalho e exigências acarretam aos trabalhadores desconfortos musculares, o que leva a uma perda de funcionalidade, e afeta o bem-estar dos mesmos (1, 2).

A competitividade, a informatização e a introdução de novas tecnologias geram um estresse decorrente do aumento do ritmo de produção e da perda de controle sobre o processo de trabalho pelo próprio indivíduo, predispondo-o a maior vulnerabilidade com relação a sua saúde (3). Partindo-se desse pressuposto, há um crescente aumento dos conhecimentos científicos sobre o ser humano, suas habilidades e limitações.

Com relação à coluna cervical, as perturbações de ordem postural tendem a ter relação direta com as exigências da atividade laboral. Como exemplo, pode-se citar os trabalhos que exigem alta acuidade visual e motricidade fina (trabalhos com movimentação de dedos e mãos). Nessas atividades que necessitam boa visualização, existe a tendência de aproximar a cabeça, e fletir (anteriorizar) a coluna cervical, aproximando os olhos do objeto (produto a ser fabricado). Esses movimentos, quando realizados frequentemente ou em tempo prolongado, podem acarretar desconfortos dolorosos e perdas de funcionalidade (4).

A instrução normativa do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) utiliza a expressão LER/DORT, sendo Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) para estabelecer o conceito de uma síndrome relacionada ao trabalho. Mesmo essa síndrome tendo este nome, essas patologias não devem se dar, necessariamente, fruto exclusivo de movimentos repetitivos, mas, também, podem acontecer pela permanência de segmentos corporais por longos períodos de tempo em determinadas posições (5). Tais situações podem desgastar precocemente as estruturas de sustentação articular, levando a disfunções que comprometem a mobilidade articular, implicando na amplitude do movimento.

A amplitude de movimento (ADM) articular é avaliada por meio da goniometria, técnica de avaliação utilizada mais comumente na prática da fisioterapia, sendo usada pelos terapeutas desde os anos 20. A amplitude, ou quantidade, de movimento que uma articulação consegue realizar constitui uma função da morfologia da articulação, da cápsula e dos

ligamentos, assim como dos músculos ou tendões que cruzam essa articulação, podendo, assim, facilitar a análise de mobilidade articular da região avaliada (6).

Ao conjunto de ações que visam prevenir, minimizar ou reparar patologias relacionadas ao trabalho somam-se os programas de cinesioterapia. Esses minimizam a fadiga muscular e a má postura, melhoram a nutrição tecidual e o alongamento muscular, interrompem a monotonia do trabalho repetitivo e propiciam uma maior interação e sociabilização entre os trabalhadores. Desse modo, inúmeras empresas têm se beneficiado com estas estratégias na luta contra as doenças ocupacionais (7).

Diante de tais fatos, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a amplitude de movimento e postura, na região cervical, de trabalhadores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria, pré e pós intervenção cinesioterapêutica.

## **Metodologia**

De acordo com seus objetivos, este estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo. É, também, de natureza básica e com abordagem quantitativa (8), e foi realizado como pré-requisito para obtenção do título de especialista do Curso de Pós-Graduação em Reabilitação Físico Motora –CCS-UFSM. O mesmo faz parte do estudo Avaliação da capacidade de trabalho dos servidores da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa –CEP, da UFSM, sob o parecer número 145.296, em 13/11/2012, estando de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A aplicação do protocolo se deu mediante novo projeto registrado no Gabinete de Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde – CCS-UFSM sob o número 33501.

A Biblioteca Central da UFSM conta com 40 servidores. Dentre estes, a amostra foi composta por 13 servidores, de ambos os sexos, com idade entre 28 e 55 anos. Como critério de inclusão, o participante deveria ser servidor da Biblioteca Central e aceitar, perante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, participar do projeto. Como critérios de exclusão, os mesmos deveriam completar todas as etapas da pesquisa (avaliação e tratamento) e não poderiam estar em tratamento fisioterapêutico.

A coleta dos dados iniciou em fevereiro/2013, com a avaliação pré-intervenção dos participantes. Nesta etapa, os participantes preencheram uma ficha de identificação e foi realizada a avaliação postural e o exame de goniometria da região cervical. As intervenções cinesioterapêuticas iniciaram em março/2013 e se estenderam até maio/2013, completando 10 sessões para cada participante. Após as 10 intervenções, os participantes foram

reavaliados mediante o mesmo protocolo pré-intervenção. Os dados de identificação foram: idade, sexo, estado civil, setor, carga horária diária e, tempo de profissão. A avaliação postural de cabeça e coluna cervical foi realizada segundo o que preconiza Ângela Santos (9). A goniometria da região cervical seguiu as diretrizes de Palmer e Epler (6). As avaliações, pré e pós aplicação da intervenção cinesioterapêuticas foram realizadas pela responsável do projeto. Os instrumentos foram o goniômetro acrílico, da marca ISP, e uma ficha adaptada de outros estudos, pelos autores do projeto, para registrar de forma objetiva os pontos analisados nos trabalhadores.

As intervenções foram aplicadas pelos pesquisadores com o auxílio de bolsista treinados para o desempenho da atividade. Estas aconteceram dois dias da semana, duas vezes ao dia, um grupo no turno da manhã e outro à tarde, contemplando os servidores dos horários da manhã, tarde e noite. As sessões tiveram duração de uma hora cada, iniciavam-se as mesmas com exercícios de relaxamento, passavam para alongamentos e finalizavam-se com exercícios de relaxamento. Foram executadas técnicas de relaxamento combinando percepção corporal com movimentos segmentares e gerais do corpo, associados à respiração profunda, e técnicas de automassagem (10). Os alongamentos foram realizados em todos os planos de movimentos da coluna cervical. Para estas sessões foram utilizados materiais como bolas, colchonetes, bastões, bolinhas para massagem, entre outros materiais encontrados no local da intervenção ou com os responsáveis deste projeto.

Para a análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS; versão 13.0). Os dados foram tratados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, e são apresentados em média e desvio-padrão (DP) ou em mediana e percentis (p25-75). As variáveis categóricas foram analisadas pelo teste de qui-quadrado. A análise comparativa entre pré e pós foi realizada pelo teste t de Student pareado ou teste de Wilcoxon (distribuição assimétrica). Foi considerado um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## **Resultados**

A idade média dos sujeitos foi de  $45,9 \pm 8,8$  e o tempo de profissão foi de  $21,6 \pm 10,4$ . Com relação ao sexo, participaram da pesquisa 12 (92,3%) sujeitos do sexo feminino e 1 (7,7%) do sexo masculino. Quando questionados sobre o estado civil, 2 (15,4%) relataram serem solteiros, 7 (53,8%) casados e 4 (30,8%) divorciados.

O maior número de participantes pertencem ao setor de aquisição, com 5 (38,5%) sujeitos, seguido do setor de processos técnicos com 3 (23,1%) sujeitos, diretoria com 2 (15,4%) sujeitos, e periódicos, periódicos eletrônicos e referência com 1 (7,7) sujeito de cada

um desses setores. As jornadas de trabalho registradas foram de 8 horas diárias com 7 (53,8%) participantes, e 6 horas e 36 minutos diárias com 6 (46,2%) participantes.

Os resultados das avaliações goniométricas (tabela 1) e postural (tabela 2), pré e pós intervenção, estão apresentados nas tabelas a seguir, respectivamente.

**Tabela 1** – Amplitudes de movimento cervical (em graus) pré e pós intervenção cinesioterapêutica.

Variável	Pré	Pós	Valor de p
Flexão cervical (0-45°)	39,1±7,1	41,4±3,6	0,324
Flexão occipital (0-15°)	12,2±4,7	16,4±6,1	0,040
Extensão cervical* (45-0°)	0 (0-10)	0 (0-0)	0,086
Hiperextensão cervical (45-0°)	54,5±12,4	52,2±9,3	0,478
Extensão occipital (0-25°)	22,2±4,9	26,1±5,9	0,107
Rotação cervical dir (0-75°)	60,4±13,4	54,6±8,5	0,023
Rotação cervical esq (0-75°)	66,9±13,2	62,2±14,3	0,024
Flexão lateral cervical dir (0-60°)	32,5±8,0	32,3±5,3	0,918
Flexão lateral cervical esq (0-60°)	30,4±9,0	32,3±6,7	0,514

Dados estão expressos em média±DP ou mediana (p25-75). \*: variável com distribuição assimétrica.

Comparando os resultados com os índices normais de amplitude de movimento (ADM), citados por Palmer e Epler (6), pode-se perceber que os movimentos do plano frontal, flexão lateral cervical direita e esquerda são os mais comprometidos, tanto na avaliação pré quanto na pós intervenção cinesioterapêutica.

Na tabela 2, encontram-se os dados da avaliação postural, realizadas nos planos frontal e sagital.

**Tabela 2** – Análise postural da região cervical e cabeça pré e pós intervenção cinesioterapêutica.

Variável		Pré	Pós	Valor de p
	Ainhamento (não/sim)	84,6/15,4	76,9/23,1	0,400
Plano Frontal	Inclinação (não/dir/esq)	46,2/38,5/15,4	46,2/46,2/7,7	0,234
	Rotação (não/dir/esq)	38,5/0,0/61,5	46,2/46,2/7,7	0,598
Plano Sagital				
	(alinhado/hiperlordose/retificada)	15,4/61,5/23,1	46,2/7,7/46,2	0,882

Dados estão expressos em porcentagem.

Quando observados no plano sagital, 11 sujeitos (84,6%) apresentaram desalinhamento na avaliação pré intervenção. Desses, 5 sujeitos (38,5%) evoluíram para o alinhamento após a intervenção cinesioterapêutica.

Observa-se, também, na tabela 2, desalinhamento em todas as avaliações do plano frontal, sendo que, na avaliação pós-intervenção cinesioterapêutica, obteve-se um indivíduo a mais apresentando alinhamento.

## Discussão

Nas avaliações posturais, obtidas pré-intervenção cinesioterapêutica, pode-se observar que as principais alterações se encontram da seguinte forma: 38,5% dos indivíduos apresentando inclinação para a direita, e 61,5% apresentando rotação para a esquerda. Essas posturas, de inclinação e rotação da cabeça, apontam para uma alteração funcional dos músculos flexores e extensores, que são, também, rotadores e inclinadores laterais.

O músculo esternocleidomastóideo, por exemplo, tem origem na parte cranial do manúbrio do esterno e no terço medial da clavícula. Sua inserção localiza-se na superfície lateral do processo mastóideo, metade lateral da linha nugal superior do osso occipital. Considerando a relação origem/inserção desses músculos suas funções, atuando bilateralmente, fazem a flexão de cervical e hiperextensão da cabeça, e atuando unilateralmente, flexão lateral e rotação para o lado oposto de cabeça. Associa-se à mecânica

do músculo trapézio, que atuando bilateralmente, suas fibras superiores fazem a hiperextensão da cervical e unilateralmente, atuam na flexão lateral do seu lado e rotação para o lado oposto (11, 12).

Desta forma, pode-se perceber que os participantes apresentavam, na avaliação pré-intervenção cinesioterapêutica, uma alteração funcional no músculo esternocleidomastóideo direito e trapézio do mesmo lado, uma vez que, na avaliação da ADM os movimentos de rotação e flexão lateral estavam comprometidos na avaliação pré-intervenção, e seguiram assim na avaliação pós-intervenção. Nos movimentos mais afetados, as rotações, as alterações foram significativas, apresentando redução nas amplitudes, como mostra a tabela 1. Presume-se, assim, que essas alterações sejam relacionadas à mecânica dos músculos flexores e extensores da coluna cervical.

Pohl (13) realizou uma investigação sobre a importância de um Programa de Ginástica Laboral como estratégia preventiva e terapêutica em saúde. A amostra foi composta por 20 funcionários da Biblioteca Central da Universidade de Santa Cruz do Sul, e as variáveis estudadas foram o estilo de vida, os movimentos laborais, a motivação, a flexibilidade e o índice de massa corporal. No teste de flexibilidade do manguito rotador, 76,19% aumentaram a flexibilidade, 14,29% diminuíram e 9,52% permaneceram iguais. O estudo concluiu-se com melhora da qualidade de vida dos indivíduos na medida em que promoveu a melhoria da integração entre os funcionários, auxiliou no combate ao estresse e às lesões do dia-a-dia e, ainda, o incremento da flexibilidade. Com relação à flexibilidade, os resultados obtidos no presente estudo são semelhantes ao do estudo supracitado, uma vez que ambos fazem uso da mesma metodologia, utilizando apenas cinesioterapia na busca de melhora da ADM.

Por outro lado, a tabela 1 apresenta, também, que o protocolo de cinesioterapia foi significativo no movimento de flexão occipital, o qual teve uma melhora na sua amplitude. Esta melhora se dá, provavelmente, por uma liberação nas fibras superiores do músculo trapézio, originadas no osso occipital.

O estudo realizado por Silva (14), com uma amostra de 12 mulheres, tendo como objetivo avaliar a eficácia dos exercícios terapêuticos na aquisição de amplitude articular do ombro pós-tratamento cirúrgico do câncer de mama, utilizando a goniometria como meio de mensuração da ADM, observou melhora da amplitude em cerca de 10% dos valores obtidos no pós aplicação do protocolo de cinesioterapia. Tais resultados corroboram com os achados do presente estudo, onde também se observam melhora da ADM no plano frontal.

Silva, Imoto e Croci (15), em um estudo comparativo, teve como objetivo comparar protocolos de tratamento fisioterapêutico, que envolveram o uso de cinesioterapia, crioterapia



e ondas curtas, em indivíduos com osteoartrite de joelho, divididos em três grupos. O grupo C do estudo era composto por 7 participantes, e teve como tratamento apenas a cinesioterapia. Depois de 10 sessões, duas vezes por semana, com um protocolo de alongamentos e fortalecimentos, pode-se analisar a melhor da qualidade funcional e melhora da flexibilidade das articulações do joelho, o que reforça a eficácia do programa de cinesioterapia na resolução das limitações funcionais, resultados semelhantes aos obtidos no presente estudo.

O estudo realizado por Tavares e Sacchelli (16), teve como objetivo verificar se uma intervenção fisioterapêutica baseada em exercícios de alongamentos, fortalecimento e equilíbrio pode proporcionar a melhoria do desempenho funcional de idosos acima de 65 anos. A amostra foi composta por 17 idosos com média de idade de  $72,52 \pm 4,65$  anos, que participaram do programa fisioterapêutico, realizado individualmente durante vinte e quatro sessões, sendo duas delas semanalmente com sessenta minutos de duração nas locações da Clínica de Fisioterapia da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP). Para os autores, os resultados foram positivos, considerando que um programa de fisioterapia baseado em cinesioterapia, utilizando exercícios de flexibilidade, de força e de equilíbrio resultaram em manutenção de atividades funcionais da população idosa hígida.

A cinesioterapia foi utilizada por Freitas et al (17) como protocolo de tratamento com 38 trabalhadores de uma instituição de ensino, com o objetivo de verificar os efeitos da cinesioterapia em pacientes portadores de lombalgia ocupacional. Após dez sessões de aplicação do protocolo, ao longo de 5 semanas com duas sessões semanais, os autores apontam que a cinesioterapia foi eficaz na redução da dor lombar e na melhora da capacidade funcional dos músculos estabilizadores do tronco e da amplitude de movimento articular. Independente da região tratada, o presente estudo aponta melhora da capacidade funcional da musculatura cervical.

### **Considerações finais**

Na perspectiva de preservar os recursos humanos, empresas de médio e grande porte, bem como instituições de diferentes ramos produtivos têm buscado estratégias modernas para minimizar os efeitos deletérios das cargas de trabalho e proteger a saúde dos que produzem. Os programas de cinesioterapia parecem trazer benefícios tanto para o trabalhador como para a empresa no combate e controle dos distúrbios relacionados ao trabalho.

Verificou-se, assim, que a cinesioterapia específica mostrou-se eficaz para aumentar amplitude articular da coluna cervical. Embora os resultados deste estudo não sejam

estatisticamente significativos, observa-se melhora no alinhamento cervical tanto no plano frontal quanto no plano sagital.

Os resultados desta pesquisa, dentro das condições experimentais utilizadas, permitem sugerir que a cinesioterapia, com a utilização de técnicas de relaxamento e alongamento muscular, gera impacto positivo na postura e nos movimentos do plano sagital da coluna cervical.

Sugere-se assim que sejam realizados novos estudos, com uma amostra maior, contemplando um grupo controle, e um maior tempo de aplicação do protocolo de intervenção.

## Referências

1. Pessoa, JCS, Cardia, MCG, Santos, MLC. Análise das limitações, estratégias e perspectivas dos trabalhadores com LER/DORT, participantes do grupo PROFIT–LER: um estudo de caso. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010, 15 (3): 821-830.
2. Candotti, CT, Stroschein, R, Noll, M. Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte* 2011, 33 (3): 699-714.
3. Silva, JB, Salate, ACB. A ginástica laboral como forma de promoção da saúde. *Fisioterapia Especialidades* 2007, 1 (1): 15-19.
4. Renner, JS. Prevenção de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. *Boletim da Saúde* 2005, 19 (1): 73-80.
5. Augusto, VG, Sampaio, RF, Tirado, MGA, Mancini, MC, Parreira, VF. Um olhar sobre as LER/DORT no contexto clínico do fisioterapeuta. *Rev Bras Fisioter.* 2008, 12 (1): 49-56.
6. Palmer, ML, Epler, ME. Fundamentos das técnicas de avaliação musculoesquelética. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
7. Reis, ES. Análise ergonômica do trabalho associada à cinesioterapia de pausa como medidas preventivas e terapêuticas às l.e.r./d.o.r.t. em um abatedouro de aves [dissertação] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
8. Gil, AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.
9. Santos, A. Diagnóstico clínico: um guia prático. 2ª ed. São Paulo: Summus, 2001.
10. Kisner, C, Colby, LA. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2005.
11. Kendall, FP. Músculos: provas e funções. 4ª ed. São Paulo: Manole, 1995.

12. Lippert, LS. Cinesiologia clínica e anatomia. 4<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
13. Pohl, HH, Importância da ginástica laboral no regate da corporeidade. *Cinergis* 2000, 1(2): 77-107.
14. Silva, SH, Godoy, JMP, Rincão, GC, Paschoal, L. Cinesioterapia na amplitude articular do ombro no pós-cirúrgico do câncer de mama. *Fisioterapia Brasil* 2007; 8(3): 168-172.
15. Silva, ALP, Imoto, DM, Croci, AT, Estudo comparativo entre a aplicação de crioterapia, cinesioterapia e ondas curtas no tratamento da osteoartrite de joelho. *Acta Ortop Bras* 2007, 15 (4): 204-209.
16. Tavares, AC, Sacchelli, T, Avaliação da atividade funcional em idosos submetidos à cinesioterapia em solo. *Rev Neurocienc* 2008, 17(1): 19-23.
17. Freitas, KPN, Barros, SS, Ângelo, RCO, Uchôa, EPBL, Lombalgia ocupacional e a postura sentada: efeitos da cinesioterapia laboral. *Rev. dor* 2011, 12(4): 308-313.

### 3. CONCLUSÃO

O presente estudo, concluiu que, apesar de pouca significância, o efeito da intervenção cinesioterapêutica é positiva, quando avaliada a mobilidade da coluna cervical. A avaliação postural também apresentou algumas melhoras na avaliação pós, quando comparada com a avaliação realizada préas dez sessões de cinesioterapia.

Entende-se que os resultados não foram satisfatórios, pois não se pode afirmar se a cinesioterapia foi a única a interferir nos movimentos, dos quais não se obteve melhora da ADM. Do início da coleta dos dados até o final, passou-se por fatores ambientais, onde se pode salientar, principalmente, a temperatura, a qual interfere na musculatura e na postura dos sujeitos.

A busca por artigos que retratem a cinesioterapia relacionada com o sistema articular, no que se refere a ADM, não foi exitosa, pois a produção mostrou-se insipiente. Por isso, sugere-se que se realizem novos estudos com os mesmos objetivos, contemplando um grupo controle e uma amostra maior, aumentando o tempo de exposição à intervenção cinesioterapêutica, para que se chegue a outros resultados e novas conclusões sobre a eficácia da mesma nas disfunções articulares.

#### 4. REFERÊNCIAS

- ACHOUR JUNIOR, A. Alongamento, flexibilidade: definições e contraposições. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 12, n. 1, p. 54-58, Londrina, 2007.
- GRANDE, A. J. et. al. Comportamentos relacionados à saúde entre participantes e não participantes da ginástica laboral. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**.v. 12, n. 2, p. 131-137, 2011.
- LIPPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- NASCIMENTO, N. M.; MORAES, R. A. S. **Fisioterapia nas Empresas**. 2 ed., Rio de Janeiro: Taba Cultural, 2000.
- NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para a reabilitação física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- PALMER, M. L.; EPLER, M. E. **Fundamentos das técnicas de avaliação musculoesquelética**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- PEQUINI, S. M. A evolução tecnológica da bicicleta e suas implicações ergonômicas para a máquina humana: problemas da coluna vertebral x bicicletas dos tipos Speed e Mountain Bike. **Universidade de São Paulo**, 2000.
- SACCO, I. C. N. **Cinesiologia e biomecânica dos complexos articulares**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- SALVE, M.G.C., THEODORO, P.F.R. Saúde do trabalhador: a relação entre ergonomia, atividade física e qualidade de vida. **Salusvita**. v. 23, n. 1, p. 137-146, Bauru, 2004.
- SANTOS, A. F.; ODA, J. Y.; NUNES, A. P. M.; GONÇALVES, L.; GARNÉS, F. L. S. Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**. v. 11, n. 2, p. 99-113, Umuarama, maio/ago. 2007.

**APÊNDICE A**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: O efeito da intervenção cinesioterapêutica na mobilidade da coluna cervical  
Pesquisador responsável: Jadir Camargo Lemos  
Pós – Graduando (a): Nathaly Marin Hernandez  
Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria / Departamento de Fisioterapia e Reabilitação  
Telefone para contato: (55) 99478444/ (55) 9137-8496  
Local da coleta de dados: Biblioteca Central Manoel Marques de Souza, “Conde de Porto Alegre” da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Prezados (as) senhores (as)

Você (s) estão sendo convidados a participar desta pesquisa de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar desta pesquisa é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. O pesquisador deverá responder todas as suas dúvidas antes de você se decidir a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Este projeto tem como objetivo avaliar a amplitude de movimento e postura, na região cervical, de trabalhadores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria pré e pós intervenção cinesioterapêutica.

As mudanças em relação a rotina de trabalho e atualizações exigidas constantemente acontecem em ritmo acelerado, geralmente ultrapassando o suportado pela capacidade humana. Essas extensas jornadas de trabalho e exigências estão acarretando aos trabalhadores desconfortos musculares, o que leva a uma perda de funcionalidade, e afetando o bem-estar dos mesmos.

Este projeto apresenta como risco de constrangimento, o fato da necessidade de expor-se com roupas que deixem a região cervical a descoberto durante a avaliação. Já, para participar das sessões de intervenção, o sujeito poderá participar com qualquer vestimenta, desde que não impeçam a livre movimentação. Os benefícios estão ligados ao bem-estar proporcionado ao trabalhador durante a sua rotina de trabalho, podendo reduzir suas dores e desconfortos. Inclusive, recebendo no final de todo o procedimento um retorno com relação a sua resposta corporal aos momentos propostos.

Quanto ao sigilo e a confiabilidade, os dados coletados durante a pesquisa serão armazenados em um banco de dados pessoais do pesquisador responsável, na sala 1308 do prédio 26 por 5 anos. Após este período estes dados serão incinerados. Dessa forma, sua

privacidade é garantida pelo pesquisador responsável. Os participantes da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,  
eu \_\_\_\_\_

declaro que autorizo minha participação na pesquisa, pois, fui informado, de forma detalhada e clara, livre de qualquer forma de coerção ou constrangimento, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, benefícios, sigilo e confiabilidade, assinando este consentimento em duas vias, rubricando todas as páginas e ficando com a posse de uma das vias.

Santa Maria \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2013.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável

Jadir Camargo Lemos

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – UFSM

<p><b>Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM</b> Avenida Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria - 7º andar – Sala 702 Cidade Universitária – Bairro Camobi 97195-900 – Santa Maria – RS Tel: (55) 32209362 – Fax: (55) 32208009 Email: <a href="mailto:comiteeticapesquisa@mil.ufsm.br">comiteeticapesquisa@mil.ufsm.br</a></p>
--



**ANEXO A**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Avaliação da capacidade de trabalho dos servidores da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria

**Pesquisador:** Jadir Camargo Lemos

**Área Temática:** Área 5. Novos procedimentos ainda não consagrados na literatura.

**Versão:** 1

**CAAE:** 07232012.7.0000.5346

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 145.296

**Data da Relatoria:** 13/11/2012

**Apresentação do Projeto:**

A capacidade para o trabalho, considerada como resultante de um processo dinâmico entre recursos do indivíduo em relação ao seu trabalho, sofre influência de diversos fatores, como aspectos sócio-demográficos, estilo de vida, processo de envelhecimento e exigências do trabalho. Entre os diversos fatores, a saúde é considerada como um dos principais determinantes da capacidade para o trabalho. Os distúrbios músculo-esqueléticos acarretam um grave problema de saúde pública, sendo um dos mais graves no campo da saúde do trabalhador. Além dos DMEs, há também uma alta incidência de trabalhadores (afastados ou não) com diagnóstico de transtorno mental (depressão, ansiedade e/ou estresse) associado ou não a outra patologia, decorrentes das condições de trabalho. Desta forma, neste estudo pretende-se verificar a relação entre a capacidade para o trabalho e a incidência de estresse entre os trabalhadores da biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria. Trata-se de um estudo do tipo descritivo-exploratório com análise quantitativa dos dados. Para tanto, será aplicado individualmente o Índice de Capacidade para o Trabalho e Inventário de Perfil de Bem Estar Psicológico. A investigação dessas variáveis é importante para contribuir com o conhecimento científico sobre o tema, como também, contribuir na qualidade das intervenções fisioterapêuticas em saúde do trabalhador.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Geral

- Avaliar a capacidade de trabalho dos servidores da biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria.

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 7º andar

**Bairro:** Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900

**UF:** RS **Município:** SANTA MARIA

**Telefone:** 5532-2093

**Fax:** 5532-2080

**E-mail:** comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E



**Objetivos específicos**

- Traçar o perfil sócio demográfico dos trabalhadores da biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria.
- Avaliar a incidência de estresse entre os trabalhadores da biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria.
- Verificar a relação entre a capacidade para o trabalho e a incidência de estresse entre os trabalhadores da biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos e benefícios estão bem claros

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A metodologia esta bem clara e bem elaborada.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos (TCLE e Termo de Confidencialidade) estão bem elaborados e atendem as regras do Comitê de Ética

**Recomendações:**

Trocar a palavra amostra por grupo de pesquisa, pois não existe nesta pesquisa população e amostra

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem considerações a mais

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SANTA MARIA, 13 de Novembro de 2012

Assinador por:

**Félix Alexandre Antunes Soares**  
(Coordenador)

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 7º andar  
**Bairro:** Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900  
**UF:** RS **Município:** SANTA MARIA  
**Telefone:** 5532-2093 **Fax:** 5532-2080 **E-mail:** comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

**ANEXO B**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

1.2.1.20.1.01 Projetos na Integra

Data: 27/06/2013  
Hora: 14:10

**Título: O efeito da intervenção cinesioterapêutica na mobilidade da coluna cervical**

Número do Projeto: 033501

Situação: Em andamento

Avaliação: Não avaliado no ano corrente

Fundação: Não necessita contratar fundação

Supervisor Financeiro:

Palavras-chave: Fisioterapia, Coluna cervical, Cinesioterapia, Postura

Tipo de Evento: Não se aplica

**Resumo:** Introdução: O mundo do trabalho vem sofrendo grandes mudanças devido as inovações tecnológicas. Estas exigem do trabalhador uma adaptação e atualizações perante o trabalho cada vez mais competitivo. De forma acelerada essas mudanças ultrapassam a capacidade humana, acarretando em uma série de consequências, tanto musculoesqueléticas quanto psicossociais. Muitas pesquisas estão avaliando a importância de atividades no meio da jornada de trabalho, com o objetivo de promover saúde.

**Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo avaliar a amplitude de movimento e postura, na região cervical, de trabalhadores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria pré e pós intervenção cinesioterapêutica. E seus objetivos específicos são: comprovar a melhora ou não da amplitude de movimento da região cervical pós intervenção; avaliar mudanças na postura da coluna cervical pré e pós intervenção; avaliar mudança na postura da cabeça pré e pós intervenção.

**Metodologia:** Participarão deste projeto funcionários servidores do setor administrativo da Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Maria. Os que aceitarem participar deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e só não poderão participar aqueles que não completarem todas as etapas do projeto ou que estiverem fazendo tratamento fisioterapêutico. O projeto terá duração de 6 meses englobando torno de 20 servidores. Será dividido em três etapas, a inicial onde acontecerá o recrutamento dos interessados, TCLE assinado e as avaliações iniciais. A segunda etapa contará com uma colaboradora, responsável por aplicar as intervenções e orientada pela autora deste projeto. As intervenções serão duas vezes por semanas, duas vezes ao dia com duração de uma hora, e ao final de dez sessões uma nova avaliação. Nessas avaliações serão realizadas goniometria da coluna cervical, de acordo com Palmer e Epler (2000), e avaliações posturais de cabeça e coluna cervical, de acordo com as referências Ângela Santos (2001). Os instrumentos serão o goniômetro e uma ficha de elaboração dos autores do projeto para registrar de forma objetiva os pontos analisados nos trabalhadores. A análise estatística se dará pelo teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e interpretação dos resultados pelo teste T de Student, para significância de  $p < 0,05$ .

**Observação:**

Participantes							
Matrícula	Nome	Vínculo Institucional	Função	Bolsa	C. Horária (semanal)	Data Inicial	Data Final
201270278	NATHALY MARIN HERNANDEZ	Aluno de Pós-graduação	Autor		8 horas	10/12/2012	13/12/2013
2920425	MUNIRA ZIEGLER GONÇALVES	Aluno de Graduação	Participante		6 horas	10/12/2012	13/12/2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Data: 27/06/2013  
Hora: 14:10

1.2.1.20.1.01 Projetos na Integra

379675 JADIR CAMARGO LEMOS	Docente	Orientador	6 horas	10/12/2012	13/12/2013
Unidades vinculadas ao projeto					
<b>Unidade</b>	<b>Função</b>	<b>Valor</b>	<b>Data Inicial</b>	<b>Data Final</b>	
04.00.00 - CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS	Executor		10/12/2012	13/12/2013	
04.37.00 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR	Responsável		10/12/2012	13/12/2013	
Classificações					
<b>Classificação</b>					
Áreas temáticas (nova política de extensão/2008)					
Caracterização das ações de extensão					
Classificação CNPq					
Linhas de extensão (nova política de extensão/2008)					
Arquivos anexos					
<b>Nome do arquivo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Incluído em</b>			
monografia ufsm 2.docx	Plano do Projeto	11/01/2013			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

Data: 27/06/2013  
Hora: 14:05

1.2.1.20.1.15 Projeto de Extensão (ID\_PROJETO)

**Projeto**

Nº Projeto: 033501  
Projeto: O efeito da intervenção cinesioterapêutica na mobilidade da coluna cervical

**Responsável**

Nome: 379675 - JADIR CAMARGO LEMOS  
Função: Orientador  
Telefone: 55 3219 0164  
Celular:

Unidade Lotação: 04.37.00.00.0.0 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR

**Informações do Projeto**

Situação: Em andamento  
Data Inicial: 10/12/2012  
Data Final: 13/12/2013  
Data de Registro: 11/01/2013  
Avaliação: Não avaliado no ano corrente  
Última Avaliação:

Classificação Principal: Extensão  
Unidade Responsável Pelo Projeto: 04.37.00.00.0.0 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR

Ações de Extensão: PROJETO DE EXTENSÃO  
Área Temática: Saúde  
Linha Temática: Saúde e proteção no trabalho  
Público Alvo: 20  
Público Envolvido: 23

Valor Previsto: 1755  
Boisa Paga Pelo Projeto:

Nº de Bolsistas: 0

**Cidade(s) de Atuação do Projeto**

Código do IBGE: 4316907  
Cidade: Santa Maria  
Estado: RS  
País: Brasil

**ANEXO C**



## Normas para submissão de artigos à Revista Fisioterapia e Pesquisa

### Forma e preparação dos manuscritos

#### 1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

#### 2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres)
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de seis;
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo, (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica etc.), faculdade, universidade, cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor principal;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo, se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no ClinicalTrials (<http://clinicaltrials.gov/>).

#### 3 – Resumo, abstract, descritores e keywords:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O Resumo e abstract devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e keywords (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br/>) e ao MeSH – Medical SubjectHeadings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

#### 4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – estabelecer o objetivo do artigo, justificando sua relevância frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos –cuidando tanto para não remeter o leitor unicamente a estes quanto para não repetir no texto todos os dados dos elementos gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados e Discussão.

#### 5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida apreensão do comportamento de variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de

texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda.

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações vêm em legenda, a seguir ao título.

#### 6 – Referências bibliográficas:

As referências bibliográficas devem ser organizadas em sequência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

#### 7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

*Fonte: <http://rjp-ptr.com.br/instrucoes-aos-autores/#Envio>*