

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

**TRAÇÃO CONTÍNUA MECÂNICA NO TRATAMENTO  
DA DOR LOMBAR:  
REVISÃO DE LITERATURA**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Emilma Fogliarini**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2012**

# **TRAÇÃO CONTÍNUA MECÂNICA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR: REVISÃO DE LITERATURA**

**Emilma Fogliarini**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, área de concentração em Abordagem Integralizada da Postura Corporal do Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Fisioterapia e Reabilitação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Reabilitação Físico-Motora.**

**Orientador: Prof. Me. Jefferson Potiguara de Moraes**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2012**

**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

**TRAÇÃO CONTÍNUA MECÂNICA NO TRATAMENTO DA DOR  
LOMBAR: REVISÃO DE LITERATURA**

elaborada por  
**Emilma Fogliarini**

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

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

**Jefferson Potiguara de Moraes, Me. (UFSM)**  
(Orientador)

**Jadir Camargo Lemos, Dr (UFSM)**

**Cristiane Köhler Carpilovsky, Dr<sup>a</sup> (UFSM)**

**Ana Fátima Viero Badaró, Dr<sup>a</sup> (UFSM)**  
(Suplente)

Santa Maria, 05 de setembro de 2012.

## RESUMO

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

### **TRAÇÃO CONTÍNUA MECÂNICA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR: REVISÃO DE LITERATURA**

AUTORA: EMILMA FOGLIARINI

ORIENTADOR: JEFFERSON POTIGUARA DE MORAES

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 05 de setembro de 2012.

**Introdução** – A dor lombar pode ser considerada o mal do século e, segundo alguns estudos, afetar 80% da população mundial em algum momento de suas vidas. Estima-se que 90% dessas pessoas terão seu problema resolvido entre duas e quatro semanas e que, em 60% a 80% delas, haverá recorrência dentro de um ano o que evidencia a dor lombar como uma condição comum que afeta a população adulta. Para o tratamento da dor lombar, a fisioterapia dispõe de uma variedade de métodos, técnicas e equipamentos que têm a finalidade de minimizar ou eliminar tal sintomatologia. Dentre essa variedade, destaca-se a tração contínua a qual é utilizada clinicamente em pacientes que apresentam dor lombar específica ou inespecífica, com quadro clínico de dor aguda, subaguda ou crônica. A tração contínua mecânica, embora seja pouco utilizada nos tratamentos de dor lombar, vem ganhando espaço com a manufatura de equipamentos tecnicamente avançados e pelo interesse de profissionais que acreditam neste método não invasivo. **Objetivos** – Este trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica sobre o uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar. **Metodologia** – O levantamento bibliográfico foi realizado na base de dados eletrônicos do PEDro, PubMed e MEDLINE, no período de 2002 a 2012, nos idiomas português e inglês. **Resultados** – Os resultados dos estudos realizados por investigadores ainda são conflitantes em relação ao uso desta técnica. Dessa forma, esta revisão mostra que grupos que usaram tração contínua mecânica associada a outros métodos, ao serem comparados aos grupos com outras modalidades terapêuticas, apresentaram resultados muito semelhantes. **Conclusão** – Constata-se, assim, que a tração contínua não influencia nos resultados dos tratamentos.

**Palavras-chave:** Tração Contínua. Dor Lombar. Ensaio Clínicos.

## **ABSTRACT**

Specialization Monograph  
Specialization Course in Physical and Motor Rehabilitation  
Federal University of Santa Maria

### **CONTINUOUS MECHANICAL TRACTION IN THE TREATMENT OF LOWER BACK PAIN: LITERATURE REVIEW**

**AUTHOR:** EMILMA FOGLIARINI

**ADVISOR:** JEFFERSON POTIGUARA DE MORAES

**Date and Local Defence:** Santa Maria, September 5, 2012.

**Introduction** - Lower back pain can be considered as the disease of the century. According to some studies it affects 80% of the world's population at some point in their lives. It is estimated that 90% of those people have their problem solved within two to four weeks, and that in 60% to 80% of people it will relapse within a year, which shows lower back pain as a common condition that affects the adult population. For treating lower back pain, physiotherapy provides a variety of methods, techniques and devices that aim to minimize or eliminate the symptoms. Among these is the continuous traction that is used clinically in patients with specific or nonspecific lower back pain with acute, sub-acute or chronic pain. Although the continuous mechanical traction is not widely used in the treatment of lower back pain, it is becoming more popular with technologically advanced equipment manufacturing, and due to the interest of professionals that believe in this noninvasive method.

**Objective** - This study aims to review the literature on the use of continuous traction in the use of continuous mechanical traction in treating lower back pain.

**Methodology** - The literature review was conducted in the electronic database PEDro, PubMed and MEDLINE from 2002 to 2012, in Portuguese and English.

**Results** - The results found by researchers are still conflicted regarding the use of this technique. This review shows that groups that used continuous mechanical traction associated with other methods when compared to groups with other therapeutic modalities showed very similar results. **Conclusion** – We notice that the continuous traction does not influence treatment results.

**Keywords:** Continuous Traction. Lower back Pain. Clinical Trials.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de fluxo .....	18
------------------------------------	----

## LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Características do estudo realizado em cada artigo.....	19
--	----

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Diretrizes para autores.....	27
Anexo B – Registro do projeto no SIE.....	40



## LISTA DE ABREVIATURAS

a.C	- Antes de Cristo
ATEO	- Abordagem de tratamento de extensão orientada
AVDs	- Atividades de vida diária
DL	- Dor lombar
EUA	- Estados Unidos da América
FABQ	- Questionário fear-avoidancen belief
Kg	- Quilograma
min	- Minuto
n	- Número
OSW	- Questionário Oswestry modificado
ODI	- Questionário Oswestry
RCC	- Regra de classificação clínica
Sem	- Semana
SF36	- Questionário short-form
TM	- Terapia manual
ttº	- Tratamento
EVA	- Escala visual analógica

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	10
<b>TRAÇÃO CONTÍNUA MECÂNICA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR:     REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
<b>MECHANICAL TRACTION IN THE TREATMENT OF CONTINUOUS     LUMBAR PAIN: LITERATURE REVIEW .....</b>	<b>13</b>
RESUMO .....	13
ABSTRACT .....	14
INTRODUÇÃO.....	15
MATERIAIS E MÉTODOS.....	17
RESULTADOS .....	17
DISCUSSÃO.....	20
CONCLUSÃO .....	22
REFERÊNCIAS .....	22
CONCLUSÃO .....	24
REFERÊNCIAS.....	25
ANEXO .....	27

## INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é considerada um problema para a sociedade já que uma grande parte da população de trabalhadores relata a ausência ao trabalho devido às algias (SCHIMMEL et al., 2009). Conforme relatam os autores Schimmel et al. (2009), entre três a dez por cento dos pacientes com DL sentirá dor ciática ou compressão de raiz nervosa, com ou sem sinais neurológicos, em que 90% desses se recuperarão e dez por cento necessitarão de cirurgia (HARTE, BAXTER, GRACEY, 2003). Pesquisas indicam que cerca de 80% da população mundial terá uma experiência com dor lombar em algum momento de suas vidas, sendo que 90% dessa população resolverão seu problema entre duas e quatro semanas, porém, 60% a 80% destas pessoas terão recorrência dentro de um ano, uma vez que a dor lombar é uma condição comum que se estima afetar a população adulta (FRITZ et al., 2010; HARTE, BAXTER, GRACEY, 2003). Portanto, uma boa postura é importante e contribui para o bem-estar do indivíduo, mas é a má postura que se apresenta com alta incidência entre a população (KENDAL, McCREARY, PROVANCE, 1995).

Dentre as causas mais comuns de dor lombar crônica, estão as desordens dos discos intervertebrais que resultam em irritação das raízes nervosas lombares as quais podem ser tratadas com a tração lombar (FRITZ et al., 2010). Estudos clínicos de revisões sistemáticas realizadas no Reino Unido concluíram que ainda não há evidências que permitam afirmar que a tração contínua seja benéfica como tratamento para pacientes que apresentam DL (BEATTIE et al., 2008; HARTE, BAXTER, GRACEY, 2003).

A tração da coluna vertebral é utilizada desde os tempos de Hipócrates e foi popularizada por um ortopedista britânico, Cyriax, como uma intervenção para pacientes com comprometimento da raiz nervosa devido à hérnia de disco lombar (FRITZ et al., 2010). Bienfait (1995, p. 9) relata que “sabemos que, para corrigir uma deformação, devemos tracioná-la”. Na literatura, existem variadas recomendações sobre como a tração lombar deve ser realizada, tais como duração, frequência, força e o tipo de técnica a ser aplicada, com protocolos diferentes entre as fontes pesquisadas (MESZARO, 2003). Apesar do uso da tração contínua, no tratamento

da DL, as pesquisas anteriores a este estudo demonstram que permanecem inconclusivas as evidências desta técnica devido à má qualidade metodológica dos ensaios, existindo dificuldades para se estabelecer um parâmetro clínico para o seu uso, evidenciando que a tração não seja benéfica nos tratamentos de pacientes com dor lombar (BEATTIE, 2008; HARTE, BAXTER, GRACEY, 2003).

Placzek e Boyce (2004, p. 137) referem que “descompressão é a simples ‘retirada do peso por distração e posicionamento’ sendo em essência, um sinônimo para tração”. Segundo Colby e Kisner (1998, p. 562), a tração é um “processo de esticar ou puxar e quando esta é utilizada na coluna é chamada de tração vertebral”. Além disso, a tração ainda é definida como um processo que aplica forças através do peso corporal do paciente, pesos extras e/ou polias para descomprimir as vértebras da coluna vertebral (MESZARO et al., 2003; PIERCY; SKINNER; THOMSON, 2002).

Conforme Prentice (2004, p. 321), a tração é uma “tensão de estiramento aplicada a determinado segmento corporal”, existem vários tipos de tração disponíveis para o tratamento na coluna lombar os quais podem ser realizados por máquina de tração, tração manual, tração gravitacional, tração posicional, entre outras (PLACZEK, BOYCE, 2004). De acordo com os tipos de trações existentes que podem ser utilizadas nos tratamentos de dor lombar, as formas contínua ou intermitente são as mais recomendadas (STARKEY, 2001).

Em relação aos efeitos da tração, é importante ser mencionado o tensionamento que ocorre nas estruturas ligamentares dos seguimentos vertebrais, alargamento do forame intervertebral, retificação das curvaturas vertebrais, estiramentos discais e a melhora da nutrição através da distração dos discos (PLACZEK, BOYCE, 2004).

É importante salientar que o disco intervertebral é o maior tecido avascular do corpo e sua nutrição se dá por embebição através dos tecidos que o cercam. E, assim, o aumento do espaço entre as vértebras, provocado pela tração, diminui a pressão sobre o disco e favorece a sua hidratação (CAILLIET, 2001; PLACZEK, BOYCE, 2004). Segundo relatam os autores Piercy, Skinner; Thomson (2002, p.156), “o fluxo sanguíneo e linfático ficam aumentados pela redução da compressão na raiz nervosa, levando nutrição e removendo os detritos inflamatórios”.

Conforme Colby e Kisner (1998), os efeitos da tração acontecem devido às separações mecânicas das vértebras e, dessa maneira, irão alongar os músculos

espinhais, tensionar os ligamentos e a cápsula das facetas articulares, alargar o forame intervertebral, retificar as curvaturas espinhais bem como provocar o deslizamento das facetas articulares.

Knoplich (2003) relata que, além dos aspectos físicos a serem considerados para a utilização da tração na coluna vertebral, existem os aspectos psicossomáticos de um indivíduo doente que, por apresentar padrões de comportamentos inadequados, está suscetível a infecções e alterações osteomusculares. Dessa forma, a técnica de tração pode ser associada a outras modalidades terapêuticas, pois deve ser utilizada com pacientes que apresentam dor difusa na coluna vertebral para melhorar os resultados do tratamento, contudo é necessária a compreensão do paciente de que a tração mecânica é que pode atuar sobre o disco intervertebral (KNOPLICH, 2003; PIERCY, SKINNER, THOMSON, 2002).

Com relação à tração, Prentice (2004) refere que tecnologia mais avançada e mais pesquisas ajudarão a refinar a arte da tração e, assim, promover melhores resultados com seu uso.

Conforme encontrado na literatura, com relação ao uso de diversos tipos de tração no tratamento da dor lombar, este estudo busca revisar, na literatura, artigos originais de ensaios clínicos dos últimos dez anos do uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar. No próximo capítulo, serão apresentados os resultados deste estudo sob a forma de artigo científico.

# TRAÇÃO CONTÍNUA MECÂNICA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR: REVISÃO DE LITERATURA

## MECHANICAL TRACTION IN THE TREATMENT OF CONTINUOUS LUMBAR PAIN: LITERATURE REVIEW

Emilma Fogliarini<sup>1</sup>, Jefferson Potiguara de Moraes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Autora. Fisioterapeuta, aluna do Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, RS – Brasil, e-mail: [tekafisiot@hotmail.com](mailto:tekafisiot@hotmail.com)

<sup>2</sup> Orientador. Professor Me do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da Universidade Federal de Santa Maria, [jpotiguaramoraes@yahoo.com.br](mailto:jpotiguaramoraes@yahoo.com.br)

### RESUMO

**Objetivo:** Revisar na literatura estudos de ensaios clínicos randomizados do uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar. **Metodologia:** O levantamento bibliográfico de ensaios clínicos randomizados foi realizado na base de dados eletrônicos do PEDro, PubMed, MEDLINE, descritores *tração contínua mecânica, dor lombar, ensaios clínicos* e seus homônimos, em inglês *mechanical traction continuous, lumbar pain, clinical trials*. Foram pesquisados artigos publicados no período de 2002 a 2012. São critérios de inclusão: tração contínua mecânica, dor lombar; paciente sem procedimentos cirúrgicos na coluna vertebral, estudos randomizados e ensaios clínicos. **Resultados:** Os quatro artigos revisados apresentaram diferentes protocolos de tratamento, entretanto usavam a tração associada a outras terapias, comparando-os com grupos que só usavam outras terapias. Os resultados apontaram que os grupos de tração tiveram os mesmos resultados dos grupos sem tração. **Conclusão:** Esta revisão não apresenta desfechos que apoiem o uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar.

**Descritores:** Tração Contínua. Dor Lombar. Ensaios Clínicos.

**ABSTRACT**

**Objective:** Revising randomized controlled trials on the use of continuous mechanical traction in the treatment of lower back pain. **Methodology:** The literature review of randomized controlled trials was performed in the electronic database: PEDro, PubMed and MEDLINE by using the descriptors 'continuous mechanical tension', 'back pain', 'clinical trials', and their Portuguese versions. Papers were published during the period of 2002 to 2012. Inclusion criteria: continuous mechanical tension, lower back pain, patient without surgical procedures in the spine, and randomized clinical trials. **Results:** The four reviewed papers showed different treatment protocols, but all used traction combined with other therapies, comparing them to groups that only used other therapies. The results showed that both groups had the same results. **Conclusion:** This revision does not present outcomes that support the use of continuous mechanical traction in the treatment of lower back pain.

**Descriptors:** Continuous Traction. Lower back Pain. Clinical Trials.

## INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é considerada um problema para a sociedade, já que uma grande parte da população de trabalhadores relata a ausência ao trabalho devido às algias que estão relacionadas com a inabilidade persistente ou recorrente, sendo que oitenta por cento da população sofre de dor lombar.<sup>1,2,3,4</sup> Dentre as evidências específicas, estão as causas mais comuns de dor lombar crônica que são as desordens dos discos intervertebrais resultando na irritação das raízes nervosas lombares em que a região da coluna lombar mais afetada com os sintomas de raiz nervosa são L4-L5 e L5-S1.<sup>2</sup> Estima-se que 10% dos envoltimentos de raízes nervosas se apresentam em DL.<sup>2,5,6</sup> Embora a dor lombar seja mais frequentemente associada ao sistema musculoesquelético, em alguns casos, como na hérnia de disco lombar a qual frequentemente leva o paciente à intervenção cirúrgica, conforme relatam os autores, ainda não existe um consenso sobre a melhor terapia para ser utilizada no tratamento da dor lombar.<sup>6</sup>

Conforme relatos na literatura, a tração tem sido utilizada na prática clínica para o tratamento na dor lombar, em especial, em pacientes com hérnia de disco intervertebral com ou sem compressão de raiz nervosa.<sup>1,3,7</sup> O método de tração tem sido utilizado desde os tempos de Hipócrates, figura marcante na história da medicina.<sup>8</sup> E com o decorrer do tempo, a tração foi popularizada por Cyriax, utilizando-a nos comprometimentos de raízes nervosas, embora o tratamento ainda se encontre como um desafio para os terapeutas.<sup>1,5, 6, 9,10,11,12</sup>

Dentre as técnicas de tração existentes, segundo a literatura, a tração contínua mecânica é a mais indicada no tratamento da DL quando envolve a raiz nervosa.<sup>2,5</sup> Não existe um consenso em relação ao uso de tração mecânica no tratamento da DL e há uma diferença entre as recomendações clínicas no Reino Unido, na Nova Zelândia, Dinamarca e nos Estados Unidos (EUA), apresentando poucas regras de critérios de seleção clínica para poder ser selecionado o grupo que possa responder aos benefícios de tração lombar na DL.<sup>4,7,9</sup>

Em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados e controlados, foram examinados, para serem observados, os benefícios da tração lombar com um grupo de pacientes com DL, exclusivamente com sintomas de raiz nervosa.<sup>2</sup> Porém, autores sugerem que a tração mecânica será mais benéfica em pacientes que apresentam dor na fase aguda, com menos de seis meses, sintomas de



radiculopatia com déficit neurológico e ausência de centralização da dor, quando realizado o teste de movimento do membro inferior.<sup>4,5,9,12</sup> Entretanto, estudos relatam que os pacientes que apresentam déficit neurológico incluídos nos estudos randomizados não suportam a tração mecânica no tratamento da DL.<sup>9</sup> Em revisões sistemáticas, os relatos determinam que a tração seja comumente mais utilizada para tratar dor referida da raiz nervosa e menos utilizada para tratamentos da rigidez ou de dor generalizada.<sup>4</sup>

No Reino Unido, estudos demonstraram que a tração não parece ser eficaz na DL ou radiculopatia, desestimulando clínicos a fazerem uso deste método.<sup>1</sup> Em contrapartida, um estudo<sup>10</sup> mostra que a tração lombar pode ser mais eficiente em pacientes que apresentam quadros mais graves das patologias da coluna lombar, como a patologia do disco e, assim, vem ganhando espaço entre as terapias.

Os especialistas clínicos recomendam tração motorizada sobre uma superfície que não produza a fricção bem como uma quantidade variada de pesos de tração em que sugerem pesos (kg) e tempo de tração diferentes.<sup>2</sup> Ainda com relação à frequência, sugerem, na dor aguda e no envolvimento da raiz nervosa, o uso deste método diariamente, já em casos crônicos, recomendam-no duas a três vezes por semana.<sup>2,4</sup> Mas, conforme determinam os autores, os benefícios da tração se dão devido à separação das vértebras, da eliminação das pressões ou de forças de contato, podendo afetar o metabolismo do disco, facilitando a transferência de oxigênio, aliviando a dor pela descompressão do disco a qual é muito referida como terapia de descompressão.<sup>6,11,13</sup> Portanto, devem ser considerados dois aspectos: o primeiro é o uso da tração, já que o peso deve superar a fricção que ocorre entre o corpo e a cama de tração; o segundo aspecto é a quantidade de força necessária para exercer um efeito sobre a coluna lombar.<sup>3</sup>

Regras de classificação clínica (RCC) são necessárias para uma abordagem classificatória no tratamento da DL com uso de tração mecânica lombar.<sup>6,9</sup> A ineficácia da tração pode ser explicada devido às diferenças entre os diagnósticos da DL, os protocolos e as diversas técnicas de tração que são utilizadas, portanto a medição da deficiência é fundamental para um tratamento eficiente de doentes com DL.<sup>9</sup> É importante salientar que, em estudos de revisões sistemáticas, a tração é utilizada principalmente como parte de um pacote de modalidades de tratamento fisioterapêutico, no qual os terapeutas não utilizam apenas uma abordagem terapêutica, buscam tratar os pacientes utilizando diversas modalidades

fisioterapêuticas, como a eletroterapia, as mobilizações, as manipulações, os exercícios de fortalecimento e conselhos dados aos pacientes de autotratamento.<sup>5,4,12</sup> A terapia manual, muito utilizada nos tratamentos das disfunções musculoesqueléticas, muitas vezes faz parte do tratamento associada ao método de tração.<sup>4,14,15,16</sup>

Desse modo, este estudo busca, por meio de uma revisão de literatura, evidências que apoiem o uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O levantamento bibliográfico foi realizado na base de dados eletrônicos do PEDro, PubMed e MEDLINE, no período de 2002 a 2012, nos idiomas português e inglês com descritores tração contínua, dor lombar e ensaios clínicos, *traction continuou*, *lumbar pain*, *clinical trial*. Os critérios de inclusão dos artigos selecionados foram tração contínua mecânica, dor lombar, paciente sem procedimento cirúrgico na coluna vertebral e artigos de ensaios clínicos randomizados, enquanto que os critérios de exclusão foram artigos de revisão, dor cervical e dor torácica. Analisaram-se os artigos por dois revisores independentes que fizeram a leitura dos resumos dos artigos e que, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados. Os desacordos resolveram-se de forma consensual; os artigos selecionados tiveram seus conteúdos revisados na íntegra.

## **RESULTADOS**

Na figura 1, é possível demonstrar o diagrama de fluxo dos estudos avaliados nesta revisão a qual iniciou com 31 artigos e desses somente 04 artigos foram selecionados dentro da proposta desta pesquisa.

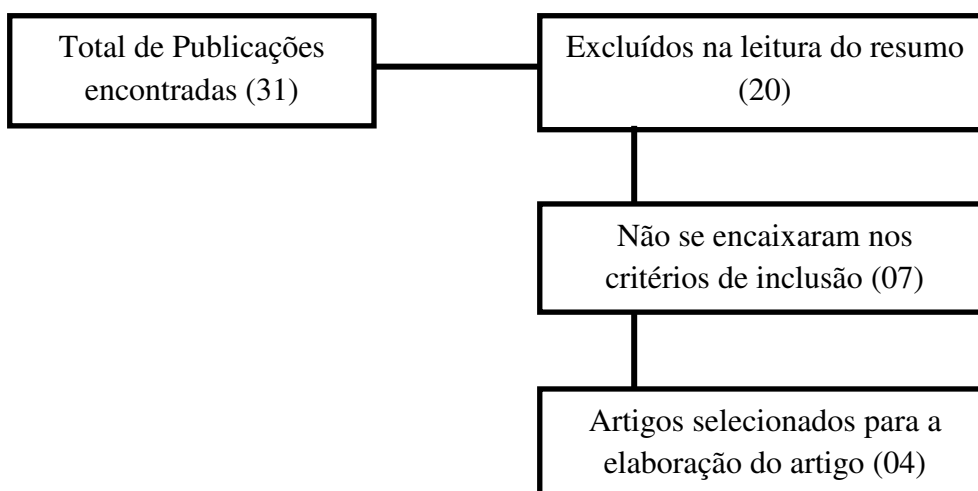


Figura 1 – Diagrama de fluxo

Na literatura, foram encontrados quatro artigos que puderam ser incluídos nesta revisão e que envolveram 256 pacientes. A tabela 1 resume as características dos estudos quanto aos métodos, objetivos, às amostras, aos protocolos, às medidas de desfechos e resultados. Dos quatro artigos selecionados, dois são do tipo randomizado controlado, um randomizado duplo-cego e um randomizado aleatório. Nos estudos analisados avaliaram-se os efeitos da tração contínua associada a outras técnicas de reabilitação comparadas somente as outras técnicas, que compreendiam terapia manual, orientações posturais, ultrassom e exercícios ativos.

Tabela 1 – Características do estudo realizado em cada artigo.

Estudo Ano	Método	Objetivos	Sujeitos	Protocolos	Medidas de desfecho	Resultados
Hart, Baxter, Gracey (2007) <sup>2</sup>	Ensaio clínico randomizado programático controlado	Identificar um subgrupo de pacientes com dor lombar (DL) possíveis de receber a intervenção com a tração mecânica.	n=30	De 4 a 6 semanas. Grupo (TM) e Grupo (TM) mais tração. Peso: 5-60 Kg, Tempo: 20 min/sessão, frequência: 2, 3 vezes por semana. Tempo de ttº para ambos os grupos: 30 min.	Questionários: McGill, Rolland Morris, short-form (SF 36), escala visual analógica (EVA)	Houve melhora global em ambos os grupos, porém não pode ser considerado o melhor ttº para DL
Fritz et al. (2010) <sup>5</sup>	Estudo randomizado controlado	Pesquisa preliminar para identificar subgrupo de pacientes e investigar protocolo clínico de tração lombar.	n=120	Grupo: (ATEO) (n=60) Grupo Tração mecânica motorizada mais (ATEO) (n=60) tempo tração: 12 min.	Questionário fear-avoidance belief (FABQ); Oswestry modificado (OSW); escala numérica; catastrófica - zig scale	Houve um efeito significativo do ttº favorecendo a tração após 2ª sem.de ttº, mas não após termino do ttº, 06 semanas.
Borman, Keskin, Bodur (2003) <sup>6</sup>	Ensaio clínico randomizado aleatório	Examinar o benefício da tração contínua na dor lombar.	n=42	Grupo 1: terapia física padrão (calor, ultrassom; exercícios ativos) 10 sessões Grupo 2: terapia física padrão mais Tração contínua. Tempo: 20min; força: 50% peso corporal; 5 vezes por semanas (2/sem) para ambos os grupos	Questionário Oswestry; escala visual analógica (EVA)	Este estudo não fornece resultados que comprovem o benefício da tração, associado à fisioterapia padrão na DL.
Fritz et al. (2007) <sup>12</sup>	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	Identificar subgrupo de pacientes com DL passíveis de receber uma intervenção incluindo a tração mecânica.	n=64	Grupo (ATEO) (33), ttº 09 sessões. Tempo: 30-45 min Grupo (ATEO) mais tração (n=31), tempo 12 min, força: 40%-60% do peso corporal, 12 sessões (06/sem)	Questionários Oswestry modificado (OSW); fear-avoidance belief (FABQ); escala numérica da dor.	Sugere que a intervenção da tração mecânica na DL não fornece benefícios duradouros.

n = número de sujeitos; ttº = tratamento; TM = terapia manual; ATEO = abordagem de tratamento de extensão orientada; min = minutos; SF 36 = questionário Short Fron; OSW = questionário Oswestry modificado; FABQ = questionário fear-avoidance belief; Kg = quilograma; DL = dor lombar; EVA = escala visual analógica; sem = semana.

Resumindo, a síntese dos estudos listados na tabela 1 aponta para uma semelhança nos objetivos traçados entre os quatro estudos. Em relação ao número (n), este variou de 30 a 120 sujeitos submetidos a protocolos diferentes. Porém, independentemente destes aspectos, em nenhum dos estudos, os resultados permitiram emitir uma opinião fechada quanto aos benefícios obtidos nos estudos citados.

## DISCUSSÃO

Nos artigos selecionados para este estudo, foi possível observar que o método de tração contínua mecânica sempre era avaliado em associação com outras terapias.<sup>2,5,6,12</sup> Conforme o estudo de revisões sistemáticas, foi possível mostrar que a tração é usada como parte de um pacote de modalidades fisioterapêuticas, tais como, eletroterapia, mobilizações, manipulações e exercícios de fortalecimento. Observa-se que os quatro artigos revisados para este estudo usaram a tração associada a outras terapias.<sup>4</sup>

Outro ponto que chama a atenção é a seleção dos grupos para os estudos<sup>2,5,6,12</sup> que receberam diferentes protocolos de tratamento, associados ou não à tração contínua mecânica. Observa-se uma variação nos protocolos das terapias associadas e no uso da tração. Nos grupos selecionados para receber a tração, o período de tratamento modificou entre duas e nove semanas. A duração foi de 10 min (mínimo), 12 min e 20 min (máximo), o peso/força utilizado na tração variou entre 05-60 kg, 40%, 50% e 60% do peso corporal do paciente. O tempo de tratamento foi estabelecido de 30 a 45 min para ambos os grupos.<sup>2,5,6,12</sup>

Segundo o artigo,<sup>3</sup> os especialistas que fazem uso da tração recomendam variada gama de pesos para serem utilizados no tratamento com tração, bem como o tempo e a frequência variada conforme a patologia do paciente. De acordo com o artigo,<sup>17</sup> são variados os recursos fisioterapêuticos quando associados ao tratamento com tração contínua, conforme pode ser constatado com os que foram utilizados nos tratamentos de terapia manual, com técnicas de mobilização ou de manipulação de Maitland ou de Cyriax, exercícios de mobilização, fortalecimento muscular de extensão ou de estabilidade e conselhos para se manterem ativos ou iniciarem atividades leves bem como a reeducação postural.<sup>2,5,6,12</sup>

As técnicas manipulativas são muito válidas para serem associadas ao método de tração e vêm lubrificar e nutrir o disco intervertebral, e somente um estudo não fez uso destas manobras.<sup>5,14,15,16,17</sup> Segundo o autor,<sup>8</sup> as diversas maneiras de se usar a tração e os diferentes protocolos das terapias associadas podem explicar a ineficácia do uso da tração.

Em alguns estudos,<sup>2,12</sup> os autores chamam a atenção para o tipo de paciente que possa se beneficiar com o uso da tração e de terapias associadas. O estudo realizado vem ao encontro dos autores acima, pois são necessárias regras de classificação clínica da dor lombar para o uso da tração mecânica, uma vez que a ineficácia da tração pode ser explicada devido às diferenças entre os diagnósticos.<sup>6,8</sup>

Nesta mesma linha, os artigos publicados pelos autores<sup>7,4</sup> afirmam não haver consenso no uso da tração mecânica na DL, por haver diferenças entre as recomendações clínicas, para que os pacientes possam responder aos benefícios da tração mecânica.

Os artigos<sup>4,9</sup> sugerem que a tração mecânica será mais benéfica se usada em pacientes que apresentam dor na fase aguda, com menos de seis meses. Isto vem ao encontro dos resultados do estudo que fez uso da tração e obteve resultados significativos nas primeiras duas semanas de tratamento, mas estes resultados não se sustentaram após a sexta semana.<sup>5</sup>

Conforme os artigos selecionados<sup>2,6</sup> mostram, ainda não estão bem esclarecidos os benefícios da tração contínua mecânica em pacientes com DL e envolvimento da raiz nervosa. Estes achados concordam com o artigo<sup>1</sup> o qual demonstra que a tração não parece ser eficaz na DL com ou sem envolvimento da raiz nervosa como um único tratamento, nem mesmo se for utilizada a tração motorizada. Em contrapartida, os resultados encontrados pelo autor afirmam que a tração lombar pode ser mais eficiente em pacientes que apresentam quadros mais graves das patologias da coluna lombar, com envolvimento da raiz nervosa.<sup>12</sup>

Os resultados dos artigos deste estudo<sup>5,12</sup> demonstram que pacientes com quadros graves, como a patologia do disco, poderão responder melhor à tração contínua o que ainda vai ao encontro dos resultados obtidos pelo autor.<sup>12</sup> Observa-se que, mesmo havendo benefícios do tratamento com tração contínua associada a outras terapias aos pacientes que apresentavam patologias mais graves, esta associação de terapias não é eficaz quando comparada a outros tipos de tratamentos fisioterapêuticos para a dor lombar.

Desse modo, os resultados dos artigos desta revisão estão de acordo com a literatura no que diz respeito aos protocolos que usam a tração sempre associada a outras terapias, a não haver uma padronização dos protocolos em que cada autor elege os seus parâmetros quanto à classificação do tipo de paciente ou quadro clínico que pode se beneficiar com o tratamento, bem como não há também avaliações pós-tratamento padronizadas.

## CONCLUSÃO

Os resultados apontados nos quatro artigos desta revisão não apresentam desfechos que apoiem o uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar.

A literatura, por sua vez, demonstra que não há consenso entre os autores estudados sobre os parâmetros ideais para o uso da tração e de terapias associadas no tratamento da dor lombar.

## REFERÊNCIAS

1. Schimmel JJP, Kleuver M, Horsting PP, Spruit M, Jacobs WCH, Limbeek J. No effect intermittent traction for patients with low back pain: A blinded randomized controlled trial. **Spine J.** 18:1843-1850, 2009.
2. Hart AA, Baxter GD, Gracey JH. The effectiveness of motorised lumbar traction in the management of LBP with lumbo sacral nerve root involvement: a feasibility study. **BMC Musculoskeletal Disorders.** 8:118, 2007.
3. Hart AA, Baxter GD, Gracy JH. The efficacy of traction for back pain: A systematic review of randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil.** p. 84:1542-53, 2003.
4. Hart AA, Gracey JH, Baxter GD. Current use of lumbar traction in the management of low back pain: results of a survey of physiotherapists in the United Kingdom. **Arch phys med rehabil.** 86:1164-9, 2005.
5. Fritz JM, Thackeray A, Childs JD, Brennan GP. A randomized clinical trial of the effectiveness of mechanical traction for sub-groups of patients with low back pain: study methods and rationale. **Bio Med Central.** 1181, 2010.
6. Borman P, Keskin D, Bodur H. The efficacy of lumbar traction in the management of patients with low back pain. **Reumatol.** 23:82-86, 2003.

7. Alon LD, Chow DHK. Effects of traction on structural properties of degenerated disc using an in vivo rot-tail model. **Spine**. v. 35. n.14. p.1339-1345, 2010.
8. Medina EC, Leyva, JR, Zarco, RC. Editorial Historia de la tracción terapêutica em la patología de coluna vertebral. **Rev Mex Med Fis Rehab**. 23 (2): 46-48, 2011.
9. Cai C, Pua YH, Lim KC. A clinical prediction rule for classifying patients with low back pain who demonstrate short-term improvement with mechanical lumbar traction. **Spine**. 18:554-561, 2009.
10. Beattie PF, Nelson RM, Michener LA, Cammarata J, Donley J. Outcomes after a prone lumbar traction protocol for patients with activity-limiting low back pain: a prospective case series study. **Arch Phys Med Rehabil**. p. 89:269-74, 2008
11. Beyki M, Abedi M, Soleimani MDF, Mohammaad E, Mousavi MD, Roghani R. Efficacy of prone lumbar traction on chronic discogenic low back pain and disability. **Iranianre habilitation journal**. v. 5. N. 5 , 6, 2007.
12. Fritz JM, Lindsay W, Matheson JN, Brennan GP, Hunter SJ, Moffit S, Swalberg A, Rodriguez B. Is there a subgroup of patients with low back pain likely to benefit from mechanical traction. **Spine**. v.32, n.26, p. 793-800, 2007.
13. Herbert J, Koppenhaver S, Fritz J, Parent E. Clinical prediction for success of interventions for managing low bak pain. **Clin Sports Med**. 27: 463-479, 2008.
- 14 Grieve GP. **Moderna terapia manual da coluna vertebral**. 1. ed. São Paulo: Panamérica, 1994.
- 15 Mulligan BR. **Terapia manual**. 5. ed. São Paulo: Premier, 2007.
- 16 Maitland GD, Hengeveld E, Banks K, English K. **Manipulação vertebral de Maitland**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.
- 17 Rodrigues EM, Guimarães ES. **Manual de recursos fisioterapêuticos**. Rio de Janeiro: Revinter, 1998.



## CONCLUSÃO

A tração é uma técnica muito antiga utilizada desde os tempos de Hipócrates, que foi popularizada por Cyriax (FRITZ, 2010), conceituada como uma força utilizada terapêuticamente com a finalidade de produzir alongamento ou estiramento das estruturas articulares ou musculares.

Esta monografia faz uma revisão da literatura nos últimos dez anos referente ao uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar. Nessa última década, observa-se escassez de estudos de alta qualidade, passíveis de se avaliar o tratamento da dor lombar com o método de tração contínua o que remete a uma lacuna deixada pela ciência.

Foram encontrados nesta pesquisa 31 artigos, mas apenas quatro deles se encaixaram nos critérios de inclusão do estudo. A análise dos quatro artigos demonstrou que a tração contínua mecânica associada a outras terapias não influenciou na melhora dos resultados nos tratamentos da dor lombar, quando comparados a outras técnicas fisioterapêuticas.

Esta monografia concluiu os seus objetivos e mostrou que a revisão de literatura apresenta desfechos que não apoiam o uso da tração contínua mecânica no tratamento da dor lombar.

## REFERÊNCIAS

BEATTIE, P. F.; NELSON, R. M.; MICHENER, L. A.; CAMMARATA, J.; DONLEY, J. Outcomes after a prone lumbar traction protocol for patients with activity-limiting low back pain: a prospective case series study. **Arch Phys Med Rehabil.** p. 89:269-74, 2008.

BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos:** fisiologia, patologia e tratamento fisioterápico. São Paulo: Summus, 1995.

CAILLIET, R. **Síndrome da dor lombar.** 5. ed. Porto Alegre: Artimed, 2001.

COLBY, A. L.; KISNER, C. **Exercícios terapêuticos fundamentais e técnicas.** 3.ed. São Paulo: Manole, 1998.

FRITZ, J. M.; THACKERAY, A.; CHILDS, J. D.; BRENNAN, G. P. A randomized clinical trial of the effectiveness of mechanical traction for sub-groups of patients with low back pain: study methods and rationale. **Bio Med Central.** p. 1181, 2010.

HARTE, A. A.; BAXTER, G. D.; GRACY, J. H. The efficacy of traction for back pain: A systematic review of randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil.** p. 84:1542-53, 2003.

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

KNOPLICH, J. **Enfermidades da coluna vertebral. Uma revisão clínica e fisioterapêutica.** 3. ed. São Paulo: Robe, 2003.

MESZAROS, T. F.; OLSON, R.; KULING, K.; CREIGHTON, D.; CZARNECKI, E. Effect of 10%, 30% and 60% body weight traction on the straight leg raise test of symptomatic patients with low back pain. **J. orthop sports phys ther.** p. 30:595-601, 2003.

PIERCY, J.; SKINNER, A.; THOMSON. **A. Fisioterapia de Tidy.** 12. ed. São Paulo: Santos, 2002.

PLACZEK, J. D.; BOYCE, D. A. **Segredos em fisioterapia ortopédica.** Porto Alegre: Artimed, 20004.

PRENTICE, W. E. **Modalidades terapêuticas para fisioterapeutas**. 2.ed. Porto Alegre: Artimed, 2004.

SCHIMMEL, J. J. P.; KLEUVER, M.; HORSTING, P. P.; SPRUIT, M.; JACOBS, W. C. H.; LIMBEEK, J. No effect intermittent traction for patients with low back pain: A blinded randomized controlled trial. **Spine** J. p. 18:1843-1850, 2009.

STARKEY, C. **Recursos fisioterapêuticos em fisioterapia**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.

## **ANEXOS**

Anexo A – Diretrizes para autores

### **INFORMAÇÕES GERAIS**

Os artigos para publicação devem ser enviados exclusivamente à Revista Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, não sendo permitida a apresentação simultânea a outro periódico, quer na íntegra ou parcialmente, exceto resumos ou relatórios preliminares publicados em anais de reuniões científicas. Os manuscritos poderão ser encaminhados em português, espanhol ou inglês. Na Revista, podem ser publicados artigos escritos por especialistas de outras áreas, desde que o tema seja de interesse para a área da Saúde.

#### **A submissão dos artigos é online no site:**

Todos os autores deverão ser cadastrados na página da Revista Saúde da UFSM.

A Revista Saúde não cobra taxas para a submissão de artigos.

O nome completo de cada autor, instituição de origem, país, e-mail devem ser informados apenas nos metadados.

O encaminhamento do manuscrito, anexos e o preenchimento de todos os dados são de inteira responsabilidade do autor que está submetendo o manuscrito. Os agradecimentos por ajuda financeira, assistência técnica e outros auxílios para a execução do trabalho não deverão ser mencionados no momento da submissão. Quando do aceite do trabalho, os autores serão orientados sobre a forma de proceder para realizar a sua inserção.

Opiniões e conceitos emitidos nos manuscritos são de exclusiva responsabilidade dos autores, bem como a exatidão e procedência das citações, não refletindo necessariamente a posição/opinião do Conselho Diretor e Conselho Editorial da Revista Saúde. A Revista não assume a responsabilidade por equívocos gramaticais, e se dá, portanto, ao direito de solicitar a revisão de português aos autores.

Os manuscritos resultantes de estudos que envolvem seres humanos deverão indicar os procedimentos adotados para atender o constante da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e indicar o número do protocolo de aprovação do projeto de pesquisa e a data da aprovação no Comitê. Para os artigos oriundos de

outros países, os procedimentos adotados serão os constantes na Declaração de Helsink (1975 e revisada em 1983). Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que não são completamente aparentes, mas que podem influenciar seus julgamentos sobre o que é publicado. O conflito de interesses pode ser de ordem pessoal, comercial, político, acadêmico ou financeiro. Quando os autores submetem um manuscrito, seja um artigo ou carta, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos que possam influenciar seu trabalho.

O Conselho Diretor assegura o anonimato dos autores no processo de avaliação por pares, bem como o anonimato dos avaliadores e sigilo quanto à participação, o que lhes garante liberdade para julgamento.

### **Processo de julgamento dos manuscritos:**

Os artigos enviados serão primeiramente analisados pela Comissão de Editoração em relação à adequação à linha editorial e às normas da revista, podendo, inclusive, apresentar sugestões aos autores para alterações que julgar necessárias. Nesse caso, o referido artigo será reavaliado. A decisão desta análise será comunicada aos autores. Posteriormente, a avaliação do artigo é realizada por dois consultores, membros do Conselho Editorial ou Ad-Hoc, convidados pela Comissão de Editoração. Os pareceres são apreciados pela Comissão de Editoração que emite o parecer final, ou no caso de divergência entre os pareceres, solicita um terceiro parecer.

Após a devolução dos manuscritos, pelos dois consultores, a equipe da Revista analisa os pareceres efetuados e, com base no "parecer conclusivo", prossegue com os demais encaminhamentos.

Para publicação, além do atendimento às normas, serão considerados: atualidade, originalidade e relevância do tema, consistência científica e respeito às normas éticas.

Os pareceres dos avaliadores serão disponibilizados online para o autor responsável pela submissão que terá o prazo de 30 (trinta) dias para atender às solicitações. Caso contrário, o manuscrito será ARQUIVADO, após envio de comunicado para todos os autores, por entender-se que não houve interesse em atender a solicitação para ajustes.

Porém, se houver interesse ainda em publicá-lo, o artigo deverá ser submetido novamente, sendo iniciado novo processo de julgamento por pares. Os autores deverão manter seus e-mails atualizados para receber todas as comunicações.

O autor, identificando a necessidade de solicitar uma errata, deverá enviá-la à Revista no prazo máximo de 30 dias após a publicação do artigo, e ficará a critério da Revista a decisão sobre sua relevância e possível divulgação.

### **Tipos de trabalhos aceitos para publicação e critérios adotados para seleção**

Artigos originais: são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa científica, original, inédita e concluída. O conteúdo do manuscrito deve ser apresentado da seguinte forma:

**INTRODUÇÃO** deve ser breve, apresentar a questão norteadora, justificativa, revisão da literatura (pertinente e relevante) e objetivos coerentes com a proposta do estudo.

**METODOLOGIA:** indicar os métodos empregados, a população estudada, a fonte de dados e os critérios de seleção, os quais devem ser descritos de forma objetiva e completa. Inserir o número do protocolo e data de aprovação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa. Deve também referir que a pesquisa foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados devem ser descritos em sequência lógica. Quando apresentar tabelas e ilustrações, o texto deve complementar e não repetir o que está descrito nestas. A discussão, que pode ser redigida junto com os resultados, deve conter comparação dos resultados com a literatura e a interpretação dos autores.

**CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As conclusões ou considerações finais devem destacar os achados mais importantes comentar as limitações e implicações para novas pesquisas. Devem obedecer ao limite de 20 páginas no total do artigo.

**AGRADECIMENTOS, APOIO FINANCEIRO OU TÉCNICO, DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE FINANCEIRO E/OU DE AFILIAÇÃO.** É

responsabilidade dos autores as informações e autorizações relativas aos itens mencionados acima.

**Artigos de revisão:** compreende avaliação crítica, sistematizada da literatura sobre temas específicos. Deve incluir uma seção que descreva os métodos utilizados para localizar, selecionar, extrair e sintetizar os dados e conclusões. Devem obedecer ao limite de 20 páginas no total do artigo.

**Resenhas:** espaço destinado à síntese ou análise crítica de obras recentemente publicadas (últimos 12 meses). Não devem exceder a 3 páginas no total da análise.

Deve apresentar referência conforme o estilo "Vancouver", da obra analisada.

**Nota prévia:** estudos avaliativos, originais ou notas prévias de pesquisa contendo dados inéditos e relevantes para a área de abrangência da Revista. A apresentação pode acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais. Espaço destinado à síntese de Dissertação ou Tese em processo final de elaboração. Deverá conter todas as etapas do estudo. Devem obedecer ao limite de 3 páginas no total do artigo.

**Editorial:** de responsabilidade do Conselho Diretor da Revista, que poderá convidar autoridades para escrevê-lo. Limite de 2 páginas.

**Cartas ao editor:** correspondência dirigida ao editor sobre manuscrito publicado na Revista no último ano ou relato de pesquisas ou achados significativos para a área da Saúde ou áreas afins e poderão ser enviadas contendo comentários e reflexões a respeito desse material publicado. Serão publicadas a critério da Comissão Editorial. Não devem exceder a 1 página no total.

## **PREPARO DOS MANUSCRITOS**

Os trabalhos devem ser redigidos de acordo com o Estilo Vancouver, norma elaborada pelo ICMJE (<http://www.icmje.org>). Devem ser encaminhados em Word for Windows, fonte Arial 12, espaçamento 1,5, com todas as páginas numeradas, configurados em papel A4 e com as quatro margens de 2,5 cm.

QUANTO À REDAÇÃO: os manuscritos devem ser redigidos de maneira objetiva, mantendo linguagem adequada ao estudo, bem como ressaltando a terminologia científica condizente. Recomenda-se que o(s) autor(es) busque(m) assessoria linguística profissional (revisores e/ou tradutores certificados nos idiomas português, inglês e espanhol) antes de submeter(em) os manuscritos que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa do singular “meu estudo...”, ou da primeira pessoa do plural “percebemos...”, pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor. Os títulos das seções textuais devem ser destacados gradativamente, sem numeração.

O título do artigo e resumo em maiúsculas e negrito; resumen e abstract em maiúsculas, negrito e itálico; seção primária em maiúsculas e negrito; e seção secundária em minúsculas e negrito. Ex.: **TÍTULO; RESUMO; RESUMEN; ABSTRACT; RESULTADOS** (seção primária); **Princípios do cuidado de enfermagem** (seção secundária). Evitar o uso de marcadores ao longo do texto.

#### **Os manuscritos devem conter:**

Título (inédito) que identifique o conteúdo, em até 15 palavras e apresentá-lo nas versões que contemplem dois idiomas que a Revista adota: Português (Título), Espanhol (Título), e Inglês (Title). – Em caso do manuscrito ter origem em tese, dissertação, ou disciplina de programa de pós-graduação, deverá conter asterisco (\*) ao final do título e a respectiva informação em nota de rodapé na primeira página. Essa indicação deverá ser informada somente na última versão do manuscrito, evitando a identificação da autoria.

Resumo: conciso, em até 150 palavras, elaborado em parágrafo único, acompanhado ou da de sua versão para o Espanhol (Resumen) e para o Inglês (Abstract). Devem ser apresentados começando pelo mesmo idioma do trabalho. Deve conter objetivo da pesquisa, metodologia adotada, procedimentos de seleção dos sujeitos do estudo, principais resultados e as conclusões. Deverão ser destacados os novos e mais importantes aspectos do estudo.

Descritores: abaixo do resumo incluir 2 a 5 descritores segundo o índice dos Descritores em Ciências da Saúde - DeCS (<http://decs.bvs.br>). Não usar os termos:



Palavras-chave, Keywords e Palabras-clave. Usar: Descritores, Descriptors e Descriptores, respectivamente.

Citações: utilizar sistema numérico para identificar as obras citadas. Representá-las no texto com os números correspondentes sem parênteses e sobrescritos, após o ponto, sem mencionar o nome dos autores. Quando se tratar de citação sequencial, separar os números por hífen, quando intercaladas devem ser separadas por vírgula. Em caso de transcrição de palavras, frases ou parágrafo com palavras do autor (citação direta), devem ser utilizadas aspas na sequência do texto, até três linhas (sem itálico) e referência correspondente conforme exemplo: 13:4 (autor e página); com mais de três linhas, usar o recuo de 4 cm, letra tamanho 12 e espaço duplo entre linhas (sem aspas e sem itálico), seguindo a indicação do número correspondente ao autor e à página.

Supressões devem ser indicadas pelo uso das reticências entre colchetes “[...]”

Recomenda-se a utilização criteriosa deste recurso.

Exemplos:

Pesquisas evidenciam que... 1-4

Autores referem que... 1,4,5

“[...] quando impossibilitado de se autocuidar”. 5:27

Depoimentos: na transliteração de comentários ou de respostas, seguir as mesmas regras das citações, porém em itálico, com o código que representar cada depoente entre parênteses. As intervenções dos autores ao que foi dito pelos participantes do estudo devem ser apresentadas entre colchetes.

Referências: A Reufsm adota os "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas ? Estilo Vancouver, disponível no site: <http://www.icmje.org> ou <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html> (versão traduzida em português).

Os títulos de periódicos devem ser referidos abreviados, de acordo com o Index Medicus: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals> . Para abreviatura dos títulos de periódicos nacionais e latino-americanos, consultar o site: <http://portal.revistas.bvs.br> eliminando os pontos da abreviatura, com exceção do último ponto para separar do ano.

As referências devem ser numeradas e normalizadas de acordo com o Estilo Vancouver. Na lista de referências, as referências devem ser numeradas consecutivamente, conforme a ordem que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Referencia-se o(s) autor(e)s pelo sobrenome, apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.

Quando o documento possui de um até seis autores, citar todos os autores, separados por vírgula; quando possui mais de seis autores, citar todos os seis primeiros autores seguidos da expressão latina “et al”.

Com relação a abreviatura dos meses dos periódicos - em inglês e alemão, abrevia-se os meses iniciando por maiúsculas; em português, espanhol, francês e italiano, em minúsculas. Ambos serão sem ponto como recomenda o Estilo Vancouver.

#### **Os trabalhos poderão ainda conter:**

Ilustrações: poderão ser incluídas até cinco (gráficos, quadros e tabelas), em preto e branco, conforme as especificações a seguir:

Tabelas: devem ser elaboradas para reprodução direta pelo editor de layout, em preto e branco, inseridas no texto, com a primeira letra da legenda em maiúscula descrita na parte superior, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem em que foram citadas no texto, conteúdo em fonte 12 com a primeira letra em maiúscula, apresentadas em tamanho máximo de 14 x 21 cm (padrão da revista) e comprimento não deve exceder 55 linhas, incluindo título. Se usar dados de outra fonte, publicada ou não, obter permissão e indicar a fonte por completo. Não usar linhas horizontais ou verticais internas. Empregar em cada coluna um título curto ou abreviado. Colocar material explicativo em notas abaixo da tabela, não no título. Explicar em notas todas as abreviaturas não padronizadas usadas em cada tabela.

Ilustrações: fotografias, desenhos, gráficos e quadros são considerados Figuras, as quais devem ser elaboradas para reprodução pelo editor de layout de acordo com o formato da Revista Saúde UFSM inseridos no texto, com a primeira letra da legenda em maiúscula descrita na parte inferior e sem grifo, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem em que foram citadas no texto. As figuras devem ser enviadas na forma de Documento Suplementar em formato GIF ou JPG.

Símbolos, abreviaturas e siglas: Usar somente abreviaturas padronizadas. A não ser no caso das unidades de medida padrão, todos os termos abreviados devem ser escritos por extenso, seguidos de sua abreviatura entre parênteses, na primeira vez que aparecem no texto, mesmo que já tenha sido informado no resumo. Utilizar itálico para palavras estrangeiras. Deve ser evitada a apresentação de apêndices (elaborados pelos autores) e anexos (apenas incluídos, sem intervenção dos autores).

## **APRESENTAÇÃO DAS REFERÊNCIAS**

Disponibilizamos abaixo exemplos de apresentação de referências, baseados no estilo Vancouver. Para outros exemplos consultar o site: [WWW.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://WWW.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Para pesquisar o título abreviado do periódico consulte o site [WWW.ccn.ibict.br/busca.jsf](http://WWW.ccn.ibict.br/busca.jsf).

### **Artigos de periódicos**

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals>). Para os periódicos que não se encontram nessa listagem, poderá ser utilizado como referência o Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas do IBICT (<http://ccn.ibict.br>).

Jiang Y, Jiang J, Xiong J, Cao J, Li N, Li G, Wang S. Retraction: Homocysteine-induced extracellular superoxide dismutase and its epigenetic mechanisms in monocytes. J Exp Biol. 2008;211 Pt 23:3764.

### **10 Fascículo em parte**

Rilling WS, Drooz A. Multidisciplinary management of hepatocellular carcinoma. J Vasc Interv Radiol. 2002;13(9 Pt 2):S259-63.

### **11 Fascículo sem volume**

Ribeiro LS. Uma visão sobre o tratamento dos doentes no sistema público de saúde. Ver USP. 1999;(43);55-9.

**12 Sem volume e sem fascículo**

Outreach: bringing HIV-positive individual into care. HRSA Careaction. 2002 Jun:1-6.

**13 Artigo no qual o nome do autor possui designação familiar**

King JT JR, Horowitz MB, Kassam AB, Yonas H, Roberts MS. The short form-12 and the measurement of health status in patients with cerebral aneurysms: performance, validity, and reliability. J Neurosurg. 2005;102(3):489-94. Infram JJ 3rd. Speaking of good health. Tenn Med. 2005 Feb;98(2):53.

**14 Artigo com indicação de subtítulo**

Vargas, D; Oliveira, MAF de; Luís, MAV. Atendimento ao alcoolista em serviços de atenção primária à saúde: percepções e condutas do enfermeiro. Acta Paul. Enferm. 2010;23(1):73-79.

**15 Artigo com categoria indicada (revisão, abstract etc.)**

Silva EP, Sudigursky D. Conceptions about palliative care: literature review. Concepciones sobre cuidados paliativos: revision bibliográfica. [Revisão]. Acta Paul Enferm. 2008;21(3):504-8.

**16 Artigo com paginação indicada por algarismos romanos**

Stanhope M, Turner LM, Riley P. Vulnerable populations. [Preface]. Nurs Clin North Am. 2008;43(3):xiii-xvi.

**17 Artigo contendo retratação**

Duncan CP, Dealey C. Patient's feelings about hand washing, MRS status and patient information. BR J Nurs. 2007;16(1):34-8. Retraction in: Bailey A. Br J Nurs. 2007; 16(15):915.

**18 Artigos com erratas publicadas**

Pereira EG, Soares CB, Campos SMS. Proposal to construct the operational base of the educative work process in collective health. Rev Latino-am Enfermagem 2007

novembro-dezembro; 15(6):1072-9. Errata en: Rev Latino-am Enfermagem 2008;16(1):163.

**19 Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa (ahead of print)**

Ribeiro Adolfo Monteiro, Guimarães Maria José, Lima Marília de Carvalho, Sarinho Sílvia Wanick, Coutinho Sônia Bechara. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. Rev Saúde Pública;43(1). Ahead of print Epub 13 fev 2009.

**20 Artigo provido de DOI**

Barra DC C, Dal Sasso G T M. Tecnologia móvel à beira do leito: processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da cipe 1,0<sup>®</sup>. Texto contexto – enferm. [periódico na Internet]. 2010 Marc [citado 2010 Jul 01];19(1):54-63. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=S0104-07072010000100006&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0104-07072010000100006&lng=pt).

dói: 10.1590/S0104-07072010000100006.

**21 Artigo no prelo**

Villa TCS, Ruffino-Netto A. Questionário para avaliação de desempenho de serviços de atenção básica no controle da tuberculose no Brasil. J Bras Pneumol. No prelo 2009.

**Livros e outras monografias**

**1 Indivíduo como autor**

Minayo MCS. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 17<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2007.

Waldow, VR. Cuidar. Expressão humanizadora da enfermagem. Petrópolis (RJ): Vozes; 2006.

**2 Organizador, editor, coordenador como autor**

Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH, organizadoras.

Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ícone; 2005.

### **3 Instituição como autor e publicador**

Ministério da Saúde (BR). Promoção da saúde: carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sunsvall, Declaração de Jacarta, Declaração de Bogotá. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.

### **4 Capítulo de livro**

Batista LE. Entre o biológico e o social: homens, masculinidade e saúde reprodutiva. In: Goldenberg P, Marsiglia RMG, Gomes MHA (org). O clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004. p.361-5. 209-22.

### **5 Capítulo de livro, cujo autor é o mesmo da obra**

Moreira A, Oguisso T. Profissionalização da enfermagem brasileira. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Gênese da profissionalização da enfermagem; p.23-31.

### **6 Livro com indicação de série**

Kleinman A. Patients and healers in the context of the culture: an exploration of the borderland between anthropology, medicine and psychiatry. Berkeley: University of California Press; 1980. (Comparative studies of health systems and medical care; 3).

### **7 Livro sem autor/editor responsável**

HIV/AIDs resources: a nationwide directory. 10<sup>th</sup> ed. Longmont (CO): Guides for Living; c2004, 792 p.

### **8 Livro com edição**

Modlin IM, Sachs G. Acid related diseases: biology and treatment. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; c2004. 522 p.

### **9 Livro com data de publicação/editor desconhecida e/ou estimada**

Ministério da Saúde. Secretaria de Recursos Humanos da Secretaria Geral (BR). Capacitação de enfermeiros em saúde pública para o Sistema Único de Saúde: controle das doenças transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, [199?]. 96 p.  
Hoobler S. Adventures in medicine: one doctor's life amid the great discoveries of 1940-1990. [place unknown]: S.W. Hoobler;1991. 109 p.

**10 Livro de uma série com indicação de número**

Malvárez, SM, Castrillón Agudelo, MC. Panorama de la fuerza de trabajo em enfermería em América Latina. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2005. (OPS. Serie Desarrollo de Recursos Humanos HSR, 39).

**11 Livro publicado também em um periódico**

Cardena E, Croyle K, editors. Acute reactions to trauma and psychotherapy: a multidisciplinary and international perspective. Binghamton (NY): Haworth Medical Press; 2005. 130 p. (Journal of Trauma & Dissociation; vol. 6, no. 2).

**12 Dicionários e obras de referência similares**

Souza LCA, editor. Dicionário de administração de medicamentos na enfermagem 2005/2006: AME. 4ª ed. Rio de Janeiro: EPUB; 2004. Metadona; p. 556-7.

**13 Trabalho apresentado em evento**

Peduzzi M. Laços, compromissos e contradições existentes nas relações de trabalho na enfermagem. In: Anais do 53º Congresso Brasileiro de Enfermagem; 2001 out. 9-14; Curitiba: ABEn-Seção-PR; 2002 p. 167-82.

**14 Dissertação e Tese**

Nóbrega MFB. Processo de Trabalho em Enfermagem na Dimensão do Gerenciamento do Cuidado em um Hospital Público de Ensino. Fortaleza: [s.n.], 2006. 161 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, 2006.

**Documentos legais**

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 399/GM, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o pacto pela saúde 2006 – consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido pacto. Diário Oficial da União, Brasília, 23 fev. 2006. Seção 1, p. 43-51.

Ministério da Educação (BR). Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. Parecer N°16, de 5 de outubro de 1999: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico [online]. 1999 [acesso 2006 Mar 26]. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/cne/parecer.shtm>

### **Material eletrônico**

Artigo de revista em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];(1):[24 screens]. Available from: <http://www.cdc.gov/incidod/EID/eid.htm>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2002. Rio de Janeiro; 2002. [citado em; 12 jun 2006]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>


### **Itens de Verificação para Submissão**

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em “Comentários ao Editor”.
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 2MB)
3. URLs para as referências foram informadas quando necessário.
4. O texto está em espaço 1,5; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento, como anexos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na seção Sobre a Revista.
6. A identificação de autoria do trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação Cega por Pares.
7. As figuras devem ser enviadas também na forma de documento suplementar.



## Anexo B – Registro do projeto no SIE

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM			Data: 28/06/2012 Hora: 14:50		
1.2.1.20.1.01 Projetos na Inteira							
<b>Título:</b> Tração intermitente mecânica no tratamento da dor lombar: Revisão Sistemática de Literatura							
<b>Número do Projeto:</b> 031146				<b>Classificação Principal:</b> Pesquisa			
<b>Situação:</b> Em andamento				<b>Data Inicial:</b> 15/09/2011		<b>Data Final:</b> 30/07/2012	
<b>Avaliação:</b> Novo/Registrado				<b>Última avaliação:</b>			
<b>Fundação:</b> Não necessita contratar fundação				<b>Valor Previsto:</b>			
<b>Supervisor Financeiro:</b>							
<b>Palavras-chave:</b> tração mecânica, lombar, intermitente							
<b>Tipo de Evento:</b> Não se aplica							
<b>Resumo:</b> Fazer uma revisão de artigos de ensaios clínicos randomizados do uso da tração intermitente mecânica no tratamento da dor lombar baixa.							
<b>Observação:</b>							
Matrícula	Nome	Vínculo Institucional	Função	Bolsa	C. Horária (semanal)	Data Inicial	Data Final
201170072	EMILMA FOGLIARINI	Aluno de Pós-graduação	Autor		2 horas	15/09/2011	30/07/2012
2111749	JEFFERSON POTIGUARA DE MORAES	Docente	Orientador		2 horas	15/09/2011	30/07/2012
Unidade			Função	Valor	Data Inicial	Data Final	
04.00.00 - CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS			Promotor		15/09/2011	30/07/2012	
04.37.00 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR			Responsável		15/09/2011	30/07/2012	
Classificação	Item da classificação						
Linha de pesquisa	02.00.00 - SAÚDE						
Quanto ao tipo de projeto de pesquisa	2.02 - Projeto de Monografia para Cursos de Pós-Graduação						
Nome do arquivo			Tipo	Incluído em			
Projeto Teka 4.doc			Plano do Projeto	21/03/2012			
Página: 1							