

## Dores lombossacrais: efeitos da auto-estimulação sensorial cutânea

*Low-back-pain: effects of self sensorial cutaneous stimulation*

---

Ivan Dávila Fernandes<sup>1</sup>, Jorge Luiz de Souza<sup>2</sup>

---

---

### RESUMO

**Objetivo:** O presente estudo testou a eficácia de um método de auto-estimulação sensorial cutânea (AESC) com a utilização de um instrumento composto de uma esponja vegetal acoplada com alças, em pacientes em tratamento fisioterapêutico para dores lombossacrais.

**Materiais e Métodos:** 21 mulheres foram divididas, por sorteio, em 2 grupos. O controle foi submetido a dez minutos de termoterapia por calor superficial e dez minutos de massoterapia na região lombossacral. O grupo experimental recebeu metade do tempo de massoterapia e foi instruído a praticar a AESC. Os instrumentos de avaliação foram: questionário sobre intensidade e frequência da dor, Escala Análogo-visual de dor e dolorímetro para avaliação do limiar de dor em seis pontos gatilho (PG).

**Resultados:** Os resultados obtidos não foram estatisticamente significativos em todos os instrumentos para o grupo controle. No entanto, demonstraram diferenças estatisticamente significativas no pós-teste, para o grupo experimental, em: intensidade e frequência da dor nas regiões lombar ( $p=0,018$ ,  $p=0,011$ ), glútea ( $p=0,012$ ,  $p=0,040$ ), glúteos e pernas ( $p=0,007$ ,  $p=0,011$ ); Escala de Dor ( $p=0,032$ ); PG1 ( $p=0,032$ ), PG2 ( $p=0,050$ ), PG3 ( $p=0,021$ ), PG4 ( $p=0,044$ ), PG5 ( $p=0,005$ ) e PG6 ( $p=0,021$ ). Na análise intergrupos houve redução da intensidade ( $p=0,043$ ) e frequência ( $p=0,029$ ) da dor na região glútea. Os dados referentes à aplicação do dolorímetro demonstraram diferenças significativas nos músculos glúteo médio PG5 ( $p=0,010$ ) e glúteo máximo à direita PG6 ( $p=0,036$ ) para o grupo experimental.

**Conclusão:** Sugere-se que a AESC possa ser um instrumento eficaz para a diminuição da intensidade e da frequência das dores lombossacrais, em especial na região glútea.

**Palavras-chave:** dor lombar; massagem; fricção.

---

### ABSTRACT

**Objective:** This study aimed at testing the accuracy of a Sensorial Cutaneous Self-Stimulation (SCSS) method with the use of an instrument composed of a sponge plant coupled with handles, in patients undergoing physiotherapeutic treatment to low-back-pain.

**Materials and Methods:** 21 women were randomly divided in two groups. The control group (2) was submitted to the application of thermotherapy (10 min) by superficial heat and massage in the lumbosacral region (10 min). The experimental group (1) received half of the time of massage and was instructed to practice the SCSS. The evaluation instruments were a frequency and intensity of pain questionnaire, an Analogic-Visual Escalade of Pain and a pressure algometer applied to evaluate the pain threshold in six trigger points (TPs).

**Results:** The results obtained were not statistically significant in all instruments used for the control group (2). However, there was a statistically significant difference in the group 1 post-test for the following: intensity and frequency of pain at the lumbar zone ( $p=0,018$ ,  $p=0,011$ ), gluteous zone ( $p=0,012$ ,  $p=0,040$ ) and gluteous and legs zone ( $p=0,007$ ,  $p=0,011$ ); Escalade of Pain ( $p=0,032$ ); TP1 ( $p=0,032$ ), TP2 ( $p=0,050$ ), TP3 ( $p=0,021$ ), TP4 ( $p=0,044$ ), TP5 ( $p=0,005$ ) and TP6 ( $p=0,021$ ). The intergroup analysis showed statistically significant differences in the post-test for: intensity ( $p=0,043$ ) and frequency ( $p=0,029$ ) of pain at the gluteous zone. The algometer showed significant increase in the intensity of the pain limit for the right medium gluteous TP5 ( $p=0,010$ ) and right maximum gluteous TP6 ( $p=0,036$ ).

**Conclusion:** We suggest that the SCSS can be an effective tool to decrease pain intensity and frequency in low-back-pain, especially at the gluteous zone.

**Keywords:** low-back-pain; massage; friction.

---

<sup>1</sup>Fisioterapeuta. Mestre em Ciências do Movimento Humano pela UFRGS. Professor assistente do Curso de Fisioterapia da PUCRS.

<sup>2</sup>Educador Físico. Doutor em Postura pela Universidade de Heidelberg (Alemanha). Professor titular do Curso de Educação Física da UFRGS.

## INTRODUÇÃO

As dores lombossacrais compreendem as lombalgias, lombossacralgias, lombociatalgias, lumbago e ciática. Referem-se a sintomas dolorosos nas regiões lombar e sacral, com ou sem irradiação para a região glútea e/ou membros inferiores. Tal problema acomete uma parcela significativa da população gerando sérios problemas à sociedade<sup>1-7</sup>. Vários autores<sup>8-13</sup> salientam que ao exame físico da região lombossacral, pode ser observado um problema secundário na grande maioria dos pacientes; a presença de nódulos miofibrosíticos denominados pontos-gatilho (*“trigger-points”*). Diferentes tipos de tratamento são descritos na literatura<sup>13-20</sup>, entretanto, apenas uma ínfima parcela das técnicas fisioterapêuticas, tais como a termo-eletroterapia e massoterapia, são oferecidas às populações de baixa renda dependentes do Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com Boltanski<sup>21</sup>, tais tratamentos, além de onerosos carecem de um controle da sua efetividade e reproduzem um modelo médico de dependência aos profissionais e seus aparelhos. Em contrapartida, as abordagens de cunho preventivo, tais como as Escolas Posturais (escolas da Coluna) desenvolvidas a partir da década de 80<sup>6,7,22-25</sup> adotam um paradigma baseado na prevenção e no autocuidado oferecendo aos sujeitos a possibilidade de melhores condições físicas através da apropriação e gerenciamento de seu corpo, diminuindo o problema. A técnica de Auto-Estimulação Sensorial Cutânea (AESC) inclui-se em tal paradigma; é auto-executável, extremamente simples, de fácil aprendizado e difusão, sendo utilizada através de uma esponja vegetal acoplada em uma tira de tecido (Figura 1), com a finalidade de friccionar a região lombar e glútea antes, durante ou após o banho, pois, conforme Boltanski<sup>21</sup>, pelo fato de estar associada às questões de higiene, facilita sua incorporação aos hábitos diários.

Assim, reforça-se a necessidade da análise de atos empíricos provenientes de tradições populares que devidamente testados e sistematizados podem vir a oferecer alívio e prevenção de dores, incrementando o autogerenciamento corporal para a população em geral. A partir disso, o presente estudo teve como objetivo



FIGURA 1 – Aparato utilizado: bucha vegetal reduzida acoplada com alças de tecido.

testar a eficácia de um método de Auto-Estimulação Sensorial Cutânea com a utilização de um instrumento composto de uma esponja vegetal acoplada com alças, em pacientes em tratamento fisioterapêutico para dores lombossacrais. Em virtude de sua aplicabilidade e facilidade de ensinamento possui indicação de uso na atenção primária, já que se utiliza de um instrumento caseiro simples e não oneroso, de origem vegetal, facilmente encontrado no comércio.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### *Delineamento do Estudo*

O estudo segue um modelo quantitativo, do tipo experimental, pois visa a realização de teste de variáveis ou condições selecionadas impostas a um grupo experimental, comparando-o com outro mantido em suas condições habituais, o grupo controle. Ambos os grupos são obtidos através de amostragem aleatória, denominados na área da saúde de ensaio clínico randomizado<sup>26</sup>.

### *Amostra*

Vinte e uma mulheres que procuraram tratamento fisioterapêutico para dores lombossacrais através do SUS em duas clínicas nos municípios de Porto Alegre e Viamão/RS foram divididas aleatoriamente por sorteio em grupo experimental e controle.

### *Crítérios de Inclusão*

Indicação médica para tratamento fisioterapêutico através de termoterapia e massoterapia; idade acima de 30 anos; presença de lordose ou hiperlordose lombar e presença de dor e disfunção miofascial na região lombossacral, evidenciada pela presença de pontos-gatilho.

### *Crítérios de Exclusão*

Presença de osteossínteses metálicas; malformações vertebrais (hemi-vértebras e vértebras de transição lombossacra); diagnósticos de doenças reumáticas e leucemia.

### *Procedimentos*

As técnicas de termoeletroterapia e massoterapia foram ministradas durante dez sessões pelo próprio pesquisador na frequência de três vezes semanais no turno matinal.

O grupo controle foi submetido a dez minutos de termoterapia por calor superficial através de forno de calor e dez minutos de massoterapia na região afetada.

O grupo experimental recebeu o mesmo tempo de termoterapia, mas recebeu somente cinco minutos de massoterapia, e foi orientado à realização da técnica de AESC como descrita a seguir:

Aparatos compostos de um pedaço de Bucha Vegetal de quarenta centímetros acoplada a duas alças de tecido de mesmo tamanho (Figura 1), foram confeccionados e disponibilizados para as participantes do grupo experimental com instruções de uso ministradas pelo próprio pesquisador na ocasião da primeira sessão.

As instruções orientavam que tal aparato seria de uso domiciliar a ser utilizado antes, durante ou após o banho friccionando longitudinalmente a região glútea em ambos os lados e friccionando transversalmente a região lombossacral, com intensidade máxima de força, mas dentro dos limites de confortoabilidade, com tempo em torno de 5 minutos e frequência mínima de 3 vezes semanais.

A monitoração do exercício da técnica foi abordada de forma verbal através de informações coletadas durante as sessões e através da observação da pele das

respectivas regiões onde se pôde observar uma aparência saudável, lisa e de coloração menos opaca características não observadas nas participantes do grupo controle.

### *Instrumentos de Coleta de Dados*

Os instrumentos de coleta de dados foram os seguintes: Questionário de Informações sobre Dor lombossacral (IDL) adaptado de Souza<sup>6</sup>, Escala de Dor Análogovisual<sup>27</sup> e o dolorímetro ou algômetro, dinamômetro utilizado para medir o limiar de intensidade de dor nos “pontos-gatilho” (PGs) definidos. É caracterizado por um mostrador circular, o qual demonstra em quilogramas e em libras a pressão aplicada através de um disco de borracha de 1cm quadrado, o qual é aplicado em pontos definidos de ambos os lados da região. PG1 e PG2 sobre o músculo Multifídeo, em sua porção lombar, lateralmente à vértebra L2, na altura do bordo da última costela em ambos os lados do corpo, avaliando-se os pontos de dor e sua intensidade. PG3 e PG4 sobre o músculo Glúteo médio, logo abaixo de sua origem na crista ilíaca, em um ponto equidistante entre as espinhas ilíacas ântero-superiores e pósterio-superiores em ambos os lados do corpo e os pontos PG5 e PG6; sobre o músculo Glúteo máximo, em sua porção superior medial, lateralmente ao bordo sacral em ambos os lados do corpo.

### *Considerações Éticas*

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS. Em ocasião da primeira entrevista foi apresentado às participantes interessadas um termo de consentimento informado.

### *Análise Estatística*

Os dados foram analisados através do Teste de Wilcoxon para a análise intragrupos e o teste “U” de Mann-Whitney para a análise intergrupos.

## **RESULTADOS**

Foram considerados somente os resultados das participantes que obtiveram 80% de frequência mínima nas dez sessões.

TABELA 1 - Resultados da mediana, amplitude entre quartis e nível de significância dos oito itens do Questionário de Informações sobre a Dor Lombossacral (IDL), do grupo controle (sem Auto-Estimulação Sensorial Cutânea - AESC). Utilizado o teste de *Wilcoxon* para análise estatística.

Itens	Teste	Reteste	Nível de
	Mediana (AEQ)	Mediana (AEQ)	Significância "p"
Intensidade da dor lombar	4 (3-4)	2,5 (2-4)	0,071
Intensidade da dor glútea	3,5 (2-4)	3 (2-4)	0,891
Intensidade da dor nos glúteos e pernas	3,5 (1-4)	3 (2-4)	0,861
Frequência da dor lombar	5,5 (4-6)	4 (3-5)	0,498
Frequência da dor Glútea	3,5 (2-5)	4 (3-5)	0,084
Frequência da dor nos glúteos e pernas	4,5 (1-6)	4 (3-6)	0,236
Incômodo atual da dor	2 (2-3)	3 (2-3)	0,257
Uso de medicamentos	2 (1-2)	2 (2-3)	0,131

AEQ - amplitude entre quartis; p - nível de significância.

TABELA 2 - Resultados da mediana, amplitude entre quartis e nível de significância dos oito itens do Questionário de Informações sobre a Dor Lombossacral (IDL), do grupo experimental (com Auto-Estimulação Sensorial Cutânea - AESC). Utilizado o teste de *Wilcoxon* para análise estatística.

Itens	Teste	Reteste	Nível de
	Mediana (AEQ)	Mediana (AEQ)	Significância "p"
Intensidade da dor lombar	4 (3-4)	3 (2-3)	0,018*
Intensidade da dor glútea	4 (3-4)	2 (1-3)	0,012*
Intensidade da dor nos glúteos e pernas	4 (3-4)	2 (1-3)	0,007*
Frequência da dor lombar	6 (4-6)	4 (2-5)	0,011*
Frequência da dor glútea	5 (2-6)	2 (1-4)	0,040*
Frequência da dor nos glúteos e pernas	6 (4-6)	4 (1-4)	0,011*
Incômodo atual da dor	3 (2-3)	3 (3-4)	0,057
Uso de medicamentos	2 (2-3)	3 (2-4)	0,063

AEQ - amplitude entre quartis; p - nível de significância (\*p<0,05).

TABELA 3 - Resultados da mediana, amplitude entre quartis e nível de significância da Escala de Dor do grupo controle (A) e do grupo experimental (B). Utilizado o teste de *Wilcoxon* para análise estatística.

Grupo	Item	Teste	Reteste	Nível de
		Mediana (AEQ)	Mediana (AEQ)	Significância "p"
A	Escala análogo-visual de dor	6,9 (5-9)	5,0 (3,8-9)	0,212
B		7 (5-8)	5 (0,5-5)	0,032*

AEQ - amplitude entre quartis; p - nível de significância (\*p<0,05).

Nas tabelas de 1 a 4 apresenta-se a análise e discussão dos resultados intragrupos e nas tabelas 5 e 6, a análise e discussão dos resultados intergrupos. Na análise intragrupos (teste-reteste), foi constatado que o grupo controle não obteve melhora significativa em nenhum dos itens do questionário IDL (Tabela 1).

As pacientes do grupo experimental mostraram melhora estatisticamente significativa em relação à intensidade e frequência da dor nas regiões lombar (p=0,018; p=0,011), glútea (p=0,012; p=0,040), glúteos e pernas (p=0,007; p=0,011) (Tabela 2).

Os resultados da tabela 2, referentes ao incômodo atual da dor (p=0,057) e ao uso de medicamentos (p=0,063), embora não tenham apresentado diferenças estatisticamente significativas, estiveram próximos de um valor significativo (p<0,05). Os resultados entre o teste e o reteste para a Escala de Dor foram significativos (p=0,032) para o grupo experimental e não significativos para o grupo controle (Tabela 3).

Tais achados foram confirmados através da obtenção dos dados relativos ao uso do dolorímetro onde os valores registrados em todos os pontos-gatilho (PGs) dos participantes do grupo experimental, os quais foram estatisticamente significativos: PG1 (p=0,032), PG2 (p=0,050), PG3 (p=0,021), PG4 (p=0,044), PG5 (p=0,005) e PG6 (p=0,021) (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

Os resultados da análise intragrupos sugerem, inicialmente, que as técnicas de tratamento convencional, termoterapia e massoterapia, na forma em que foram utilizadas, não contribuíram para a diminuição da dor, enquanto que a técnica de Auto-Estimulação Sensorial Cutânea pode ter contribuído para esse propósito. Na análise Intergrupos (teste "U" de *Mann-Whitney*) do Questionário de Informações sobre a Dor Lombossacral (IDL), foram observados resultados estatisticamente significativos no reteste para os itens: Intensidade da dor na região glútea (p=0,043) e frequência da dor na região glútea (p=0,029) (Tabela 5).

Quanto à aplicação do dolorímetro nos pontos-gatilho (PGs), foram encontrados níveis estatisticamente significativos para dois pontos gatilho; glúteo médio à

TABELA 4 - Resultados da mediana, amplitude entre quartis e nível de significância da aplicação do Dolorímetro nos Pontos Gatilho (PG) do grupo experimental— com Auto-Estimulação Sensorial Cutânea (AESC). Utilizado o teste de *Wilcoxon* para análise estatística.

Itens	Teste	Reteste	Nível de
	Mediana (AEQ)	Mediana (AEQ)	Significância "p"
PG 1-lado direito	7 (6-11)	8,5 (8-12)	0,032*
PG 2-lado esquerdo	8 (4,5-9)	9 (6-10)	0,05
PG 3-lado direito	6 (5-9)	10,5 (8-12)	0,021*
PG 4-lado esquerdo	5,5 (5-9)	8 (6,5-12)	0,044*
PG 5-lado direito	6,5 (5,5-10)	10 (8-14)	0,005*
PG 6-lado esquerdo	6 (5-7,5)	10,5 (6,5-12)	0,021*

TABELA 5 - Resultados da mediana, amplitude entre quartis e nível de significância dos oito itens do Questionário de Informações sobre a dor lombossacral (IDL) reteste grupos 1 e 2. Utilizado o teste "U" de *Mann-Whitney* na análise estatística.

Itens	Reteste	Nível de
	Mediana (AEQ)	Significância "p"
Intensidade dor lombar sem AESC	2,5 (2-4)	0,863
Intensidade dor lombar com AESC	3 (2-3)	
Intensidade dor glútea sem AESC	3 (2-4)	0,043*
Intensidade dor glútea com AESC	2 (1-3)	
Intensidade dor glúteos e pernas sem AESC	3 (2-4)	0,085
Intensidade dor glúteos e pernas com AESC	2 (1-3)	
Frequência dor lombar sem AESC	4 (3-5)	0,654
Frequência dor lombar com AESC	4 (2-5)	
Frequência dor glútea sem AESC	4 (3-5)	0,029*
Frequência dor glútea com AESC	2 (1-4)	
Frequência dor nos glúteos e pernas sem AESC	4 (3-6)	0,197
Frequência dor nos glúteos e pernas com AESC	4 (1-4)	
Incômodo atual da dor sem AESC	3 (2-3)	0,072
Incômodo atual da dor com AESC	3 (3-4)	
Uso de medicamentos sem AESC	2 (2-3)	0,512
Uso de medicamentos com AESC	3 (2-4)	

AEQ - amplitude entre quartis; p - nível de significância (\*p<0,05).

direita PG3, glúteo máximo à direita PG5 e um índice de significância apontando para a proximidade no ponto glúteo máximo à esquerda PG6 (p=0,051) (Tabela 6).

A diminuição da intensidade e da frequência da dor na região glútea, o limiar maior de dor à pressão nos pontos-gatilho glúteo máximo e glúteo médio ambos do lado direito e um valor próximo à significância estatística no ponto-gatilho glúteo máximo à esquerda sugerem que a aplicação da AESC possa ter contribuído na diminuição das dores na região glútea principalmente à direita, possivelmente em virtude de uma maior aplicação de força na execução da AESC pressupondo-se que a maioria da amostra seja destra, característica predominante na faixa etária abordada.

Os resultados encontrados para a região glútea encontram respaldo em alguns autores ao referirem alguns benefícios das técnicas de fricção sobre a pele: Travell<sup>28</sup> cita a remoção do tecido superficial, o incremento da mobilidade e a restauração as fibras colágenas em direção a um alinhamento normal, Goats<sup>14</sup> cita a redução algica temporária pela ativação do mecanismo das comportas de dor, Gillete et al.<sup>29</sup> e Tsuruoka<sup>30</sup> inferem sobre a supressão da atividade nociceptiva por estimulação somática.

A técnica utilizada no estudo difere de quaisquer outras citadas na literatura científica pelo fato de ser uma técnica auto-executada, e associada à higiene, o que segundo Boltanski<sup>21</sup> facilita o aprendizado e fomenta a prática nas classes populares.

Os efeitos fisiológicos teciduais devem ser apontados, pois a fricção atua como uma espécie de massagem. O incremento da circulação subcutânea, a ativação dos potenciais de membrana dos receptores sensitivos cutâneos táteis que, de acordo com Juhan<sup>31</sup>, estão em menor concentração nessa região e conforme Goats<sup>14</sup> percorrem rotas distintas das vias sensoriais da dor, possibilitando um incremento da exerocepção e da propriocepção. As informações proprioceptivas geradas podem possivelmente contribuir para a melhoria da postura e para a diminuição dos sintomas dolorosos, pois fornecem uma noção de volume corporal através da estimulação de uma zona corporal não diretamente visível e pouco explorada pelo toque.

De acordo com Gillete et al.<sup>29</sup> e Tsuruoka<sup>30</sup>, a somação de estímulos táteis dos receptores cutâneos diminui a sensação da dor por estimular vias de condução sensitiva distintas e, possivelmente os efeitos

TABELA 6 - Resultados da mediana, amplitude entre quartis e nível de significância da Aplicação do Dolorímetro nos Pontos Gatilho (PG). Reteste grupos 1 e 2. Utilizado o teste "U" de Mann-Whitney na análise estatística.

<i>Itens</i>	N	Reteste Mediana (AEQ)	Nível de Significância "p"
PG 1 – lado direito sem AESC	10	8,5 (7-10)	0,512
PG 1 – lado direito com AESC	11	8,5 (8-12)	
PG 2 – lado esquerdo sem AESC	10	7,5 (6-8)	0,085
PG 2 – lado esquerdo com AESC	11	9 (6-10)	
PG 3 – lado direito sem AESC	10	5,75 (5-8)	0,010*
PG 3 – lado direito com AESC	11	10,5 (8-12)	
PG 4 – lado esquerdo sem AESC	10	6,5 (5-8,5)	0,173
PG 4 – lado esquerdo com AESC	11	8 (6,5-12)	
PG 5 – lado direito sem AESC	10	8,25 (6-9)	0,036*
PG 5 – lado direito com AESC	11	10 (8-14)	
PG 6 – lado esquerdo sem AESC	10	7 (6-10)	0,051
PG 6 – lado esquerdo com AESC	11	10,5 (6,5-12)	

AEQ - amplitude entre quartis; p - nível de significância (\*p<0,05).

de sucessivas e constantes estimulações resultem em inibições significativas dos espasmos musculares, permitindo assim uma reorganização mecânica da postura.

Juhan<sup>31</sup> refere que o estímulo tátil provê substrato sensitivo para as noções de volume corporal capacitando a mente à criação de novos hábitos e situações.

A impossibilidade de visão direta somada à baixa amplitude de movimento dos membros superiores<sup>32</sup> na região lombossacral torna-a menos passível de estímulo exteroceptivo e conseqüentemente proprioceptivo, o que possibilita a geração de desequilíbrios e dores em uma zona originalmente pobre em receptores sensitivos cutâneos<sup>30</sup>.

Sob o viés sócio-econômico as dores nas costas são descritas como um importante problema de saúde, que abrange uma parcela populacional considerável<sup>1-6</sup>. No entanto, os métodos de tratamento fisioterapêutico convencional ainda utilizados para a população de baixa renda, carecem de estudos adequados.

Os dados apresentados indicam que as técnicas de tratamento fisioterapêutico convencional, tais como as abordadas neste estudo, não obtiveram uma melhora efetiva sobre a dor lombossacral.

A Auto-Estimulação Sensorial Cutânea, por outro lado, mostrou-se efetiva na diminuição da intensidade e da frequência da dor na região glútea, indicando que a utilização de técnicas auto-executáveis e preventivas podem proporcionar melhorias significativas para tal problema, possibilitando ao sujeito um aumento da percepção e do controle necessários ao autogerenciamento de seu corpo, suprimindo suas necessidades de um modo simples e não oneroso.

Ademais sua utilização na saúde primária encontra respaldo em alguns autores como Salmória<sup>33</sup> o qual cita que as diretrizes do SUS referem-se ao atendimento integral com prioridades para as atividades preventivas sem prejuízo dos serviços assistenciais, Araújo<sup>34</sup> refere-se à necessidade de evitar que danos temporários ou permanentes tenham desfechos que possam implicar grandes gastos monetários, danos psicológicos e diminuição da qualidade de vida, além de oferecer outros benefícios, evidenciando a necessidade da prevenção. Também Bispo<sup>35</sup> cita a necessidade da superação da reabilitação como único nível da atuação profissional do fisioterapeuta e Loures<sup>36</sup> aponta para a interação entre o fisioterapeuta e o agente de saúde na integração de suas atividades abrangendo maiores números de indivíduos.

Sendo assim, a fisioterapia deve adaptar suas técnicas e procedimentos na procura de uma atuação profícua, baseada na ciência, mas aberta à sabedoria popular, plenamente inserida em todos os níveis de atenção, buscando integrar seu conhecimento de maneira acessível no dia a dia de todo e qualquer cidadão.

## REFERENCIAS

1. Bosanquet E. Treatment of low back pain. *Med J Aust.* 1980 Sep; 2(6):341.
2. Brody m. low back pain. *ann emerg med.* 1996 Apr; 27(4):454-6.
3. Cecin HA, Molinar MHC, Lopes MAB, Morickochi M, Freire M, Bichuetti JAN. Dor lombar e trabalho. *Rev Bras Reumatol.* 1991; 31(2):50-6.
4. Lapsley P. The economics of back pain. In: Paterson JK, Burn L. editors. *Back Pain: an International Review.* Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 1990. p xxiii-xxv.
5. Nelson MA. Principles and Problems in clinical research. In: Paterson JK, Burn L. editors. *Back Pain: an International Review.* Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 1990. p. 52-9.
6. Souza JL. Escola Postural como meio de prevenção da dor nas costas. Porto Alegre: ESEF/UFRGS; 1997. (Material didático).
7. Souza JL. Untersuchungen zur Wirksamkeit von Bewegungsprogrammen bei Rückenbeswerden [tese]. Heidelberg: Universidade de Heidelberg; 1995.
8. Babb FS. Stabilizing the spine to relieve low back pain. *Postgrad Med.* 1968 May; 43(5):248-50.
9. Fields HI. Core Curriculum for Professional Education in Pain. Seattle: IASP Press; 1995.
10. Kuritzky L. Low back pain. *Compr Ther.* 1997 May; 23(5):332-6.
11. Modic MT. Degenerative disc disease and back pain. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 1999 Aug; 7(3):481-91, viii. Review.
12. Smith BH. Low back pain. *N Y State J Med.* 1967 Sep 15; 67(18):2449-53.
13. Sullivan SJ, Williams LR, Seaborne DE, Morelli M. Effects of massage on alpha motoneuron excitability. *Phys Ther.* 1991 Aug; 71(8):555-60.
14. Goats GC. Massage-the scientific basis of na ancient art: part1. The techniques. *Br J Sports Med.* 1994 Sep; 28(3):149-52.
15. Kottke FJ, Stillwel GK, Lehmann JF. Krusen: tratado de medicina física e reabilitação. 3ª ed. São Paulo: Manole; 1984.
16. Labyak SE, Metzger BL. The effects of effleurage backrub on the physiological components of relaxation: a meta-analysis. *Nurs Res.* 1997 Jan-Feb; 46(1):59-62.
17. Morelli M, Sullivan SJ, Chapman CE. Inhibitory influence of soleus massage onto the medial gastrocnemius H-reflex. *Electromyogr Clin Neurophysiol.* 1998 Mar; 38(2):87-93.
18. Morelli M, Seaborne DE, Sullivan SJ. H-reflex modulation during manual muscle massage of human triceps surae. *Arch Phys Med Rehabil.* 1991 Oct; 72(11):915-9.
19. Shull JR. Heating modalities. *South Med J.* 1968 Jun; 61(6):621-4.
20. Bengston R, Warfield CA. Physical therapy for pain relief. *Hosp Pract* 1984 Aug; 19(8):84E,84G,84K passim.
21. Boltanski L. As classes sociais e o corpo. Rio de Janeiro: Graal; 1984.
22. Mattmiller AW. The Californian Back School. *Physiotherapy.* 1980 Apr; 66(4):118-22.
23. Hall H, Icteton JA. Back school: an overview with specific reference to the Canadian back education Units. *Clin Orthop Relat Res.* 1983 Oct;(179):10-7.
24. Nentwig CG, Krämer RJ, Ulrich CH. editors. *Die Rückenschule.* Stuttgart: Enke; 1990. p. S. 101-110.
25. Simmons JW, Dennis MD, Rath D. The back school. A total back management program. *Orthopaedics.* 1984; 7(9):1453-6.
26. Goldim JR. Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde. Porto Alegre: Ed Da casa PPGA; 1997.
27. Melzack R. Formulário Resumido do Questionário de Dor McGill. Montreal: University of Montreal; 1987.
28. Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction. Baltimore; 1983. v. 2.
29. Gillete RG, Kramis RC, Roberts WJ. Supression of activity in spinal nociceptive 'low back' neurons by paravertebral stimuli in cat. *Neurosci Lett.* 1998 Jan 23; 241(1):45-8.
30. Tsurukoa M, Kang JH, Matsui A, Matsuy Y. Nonsegmental inhibition of rat dorsal horn neurons by innocuous stimulation. *Brain Res Bull.* 1990 Jun; 24(6):861-4.
31. Juhan D. Job's Body: A Hardbook for Bodywork. New York: Station Hill; 1987.
32. Kapandji AI. Fisiologia articular. 5ª ed. São Paulo: Panamericana; 2000. v.1.
33. Salmoria JG, Camargo WA. Uma Aproximação dos Signos Fisioterapia e Saúde: aos aspectos humanos e sociais. *Saúde Soc.* 2008; 17(1):73-84.
34. Araújo JCS. Inserção da Fisioterapia na atenção básica, um caminho necessário a percorrer em Saúde Pública [monografia]. Porto Alegre, RS: Escola de Saúde Pública do Rio Grande do Sul; 2009.
35. Bispo JJP. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. *Ciênc Saúde Colet.* 2010; 15(supl.1):1627-36.
36. Loures LT, Silva MCS. A interface entre o trabalho do agente comunitário de saúde e do fisioterapeuta na atenção básica à saúde. *Cienc Saúde Colet.* 2010 Jul; 15(4):2155-64.

**Endereço para correspondência:**

Ivan Dávila Fernandes  
 Rua Cláudio Manoel da Costa 271  
 Porto Alegre/RS - CEP: 91210-250  
 Telefone: +55 5133912588  
 Email: ifernandes@pucls.br