

Monique Geisel Martins

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA DOR LOMBAR EM
IDOSOS DA COMUNIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2011

Monique Geisel Martins

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA DOR LOMBAR EM IDOSOS DA COMUNIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Geriatria e Gerontologia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Geriatria e Gerontologia.

Orientador: Prof. Dr. Leani Souza Máximo Pereira

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão sistemática da literatura para investigar os efeitos do exercício físico na dor lombar em pessoas com mais de 60 anos. **Métodos:** Revisão sistemática de estudos publicados de 2001 até setembro de 2011, nas bases de dados Medline, PEDro, Biblioteca Cochrane, SciELO e LILACS. Adotou-se, como critério de inclusão o tipo de estudo ser ensaio clínico, ensaio clínico controlado ou aleatorizado e a amostra ser composta por sujeitos com idade maior que 60 anos. Os critérios para exclusão dos artigos foram: a amostra ser constituída de voluntários com idade menor que 60 anos, estudos somente com dados preliminares e ser conduzido com idosos institucionalizados ou hospitalizados. **Resultados:** foram encontrados 61 estudos na base de dados MEDLINE, 5 na base de dados PEDro, 7 na Biblioteca Cochrane (The Cochrane Central Register of Controlled Trials), 2 na base Lilacs e nenhum no Scielo. Pela busca manual foi selecionado mais 1 artigo. Foi encontrado um total de 76 estudos e após análise dos títulos e resumos, 31 estudos foram selecionados para avaliação do texto completo. Destes, apenas 3 estudos cumpriram os critérios de elegibilidade. Houve uma grande variabilidade em relação as características dos participantes no *baseline*, quanto ao tipo de intervenção, intensidade, duração e o tempo de treinamento e nos instrumentos utilizados para avaliação dos desfechos. **Conclusão:** A partir dos ensaios analisados não há evidências conclusivas sobre qual o tipo de exercício mais adequado e efetivo para melhora da dor em indivíduos idosos. No entanto, as evidências apontam que a atividade física está associada a redução na dor lombar de idosos. Há escassez de investigações do efeito do exercício físico sobre a dor lombar em indivíduos idosos e as evidências são contraditórias. Estudos que investiguem os efeitos das diferentes modalidades de exercício físico são necessários para melhor prognóstico da doença e para o desenvolvimento de políticas públicas adequadas.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício, idosos, dor lombar

ABSTRACT

Objective: The purpose of the current systematic review is to synthesize the available evidence to investigate the effects of physical exercise on low back pain of elderly community residents.

Methods: The electronic databases Medline, PEDro, Cochrane Library, SciELO and LILACS were searched (studies published from 2001 to 2011). Inclusion criteria: Clinical trial, Randomized and/or controlled trials were identified and subjects older than 60 years. The followings were excluded: subjects younger than 60 years, studies that presented only preliminary data or conducted with institutionalized or hospitalized elderly. **Results:** 61 studies were found in MEDLINE, 5 studies in the PEDro database, 7 in the Cochrane Library and 2 in Lilacs. No articles were found in Scielo database. After examining the titles and abstracts, 30 studies were selected for evaluation of the full text. Hand searching supplied another 1 potentially relevant study. Of these 31, 3 studies fulfilled all inclusion criteria in the review. There were differences of participant's characteristics on baseline, types of intervention, intensity, duration and time of training and differences of instruments used to analyze results. The results of studies were contradictory. **Conclusion:** There is no conclusive evidence on which type of exercise is the most effective to reduce low back pain in older adults, and evidences are contradictory. But researches show that physical activity is associated with lower low back pain in old people, suggesting that physical exercise can reduce low back pain in the elderly. There is a lack of evidence on literature that investigates the effect of different types of exercise on low back pain in the elderly. These studies are necessary to improve prevention and therapeutic conducts.

KEY WORDS: Elderly, Exercise, low back pain

LSTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1: Critérios de inclusão.....	9
Figura 2: Seleção dos estudos.....	10
Tabela 1. Escore na escala PEDro dos estudos incluídos.....	12
Tabela 2. Características dos artigos selecionados.....	13

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	07
2	MÉTODO.....	09
3	RESULTADOS.....	10
4	DISCUSSÃO.....	15
5	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

1. INTRODUÇÃO

A população idosa mundial vem crescendo de forma acelerada nos últimos anos, com evidências indicando que o Brasil está entre os países com ritmo mais acelerado de crescimento do Índice de Envelhecimento. Estima-se que em 2020 a população brasileira com mais de 65 anos corresponderá à aproximadamente 10% da população total, e que em 2050 chegará á aproximadamente 20% ^[1]. Sabe-se que o aumento da expectativa de vida tem como consequência maior prevalência e incidência de doenças crônico-degenerativas, sendo que estas respondem a 66,3% da carga de doença no país atualmente, podendo levar a incapacidades e dependência ^[2,3]. Desta forma, a demanda pelos cuidados de saúde da população idosa requer grandes gastos em equipamentos, medicamentos e recursos humanos capacitados ^[1,2,3].

A dor lombar é a queixa músculo-esquelético mais comum entre os idosos, sendo que nos Estados Unidos, mais de 17 milhões de indivíduos com 65 anos ou mais experimentaram pelo menos um episódio de dor no último ano e 6 milhões destes indivíduos tiveram comprometimento na qualidade de vida devido à episódios frequentes ^[4]. Além disso, a dor lombar é considerada a principal causa de morbidade, incluindo limitação física e absenteísmo do trabalho ^[5,6].

Evidências indicam que a prevalência e severidade da dor lombar foram associadas à dificuldade na performance percebida na realização de tarefas funcionais, independente de outras condições de saúde relacionadas à limitações funcionais ^[7]. Reid *et al.* (2005) também demonstraram que a presença de dor lombar está relacionada com a redução na capacidade física dos membros inferiores e na funcionalidade de idosos da comunidade ^[8]. Além disso, a presença de dor crônica e as limitações da mobilidade decorrentes da dor afetam o bem estar dos idosos, aumentando o risco de desenvolvimento de depressão, decréscimo na qualidade do sono e na qualidade de vida ^[9,10]. Em grande parte de casos de dor lombar são observados comportamentos distorcidos resultantes do medo de reincidência da dor, e é comum os indivíduos associarem qualquer tipo de atividade física ao aumento da dor. Este tipo de crença leva à inatividade, sendo que o medo da dor se torna mais provocativo que o próprio movimento ^[11,12].

Um estudo realizado com 1387 indivíduos gêmeos, com idade entre 70 e 100 anos, demonstrou que idosos com prática regular de atividade física (1 vez por semana ou mais) apresentaram menor risco significativo de desenvolvimento de dor lombar de curta ou longa duração, quando comparados com indivíduos sedentários ^[13].

Existem diversas modalidades terapêuticas disponíveis para o tratamento de dor lombar, inclusive o exercício físico ou exercício terapêutico. Estes consistem em quaisquer exercícios utilizados na fisioterapia, como exercícios aeróbicos, de flexibilidade, fortalecimento e/ou equilíbrio. O exercício físico é comumente utilizado para o tratamento da dor lombar, e há vários estudos na literatura que investigam este efeito ^[14]. Estudos indicam que os programas de exercícios são utilizados para reverter a falta de condicionamento e/ou a fobia de movimento desenvolvida por pessoas que experimentaram um episódio de dor lombar. Alguns programas são geralmente realizados em grupos e incluem realização de exercícios aeróbicos, de fortalecimento e alongamento ^[15]. Atualmente tem sido utilizados também programas de exercício de estabilização lombar, que promovem estabilidade e proteção articular ^[16,17]. Uma revisão sistemática de 61 ensaios clínicos randomizados evidenciou os benefícios do exercício na redução da dor e na melhora da funcionalidade de pessoas com dor lombar ^[15].

Apesar de haver vários estudos na literatura que evidenciam o efeito do exercício físico na dor lombar, a maioria é realizada em jovens e adultos jovens. Desta forma, há escassez na literatura de estudos que investiguem os efeitos de exercício físico na dor lombar de idosos da comunidade.

Considerando o impacto da dor lombar na funcionalidade e estado de saúde dos idosos e o possível efeito do exercício físico na redução da dor lombar, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura para investigar os efeitos dos exercícios físicos na dor lombar em idosos da comunidade.

2. MÉTODO

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados eletrônicas, com os respectivos descritores utilizados e seus equivalentes em português e espanhol: MEDLINE (*Low Back Pain AND Exercise or Exercise Therapy or Exercise Movement Techniques or Resistance Training or Muscle Stretching Exercises AND Aged or Aged, 80 and over*), PEDro (*elderly AND strength training or stretching AND pain AND lumbar spine*), Biblioteca Cochrane (*elderly AND exercise AND low back pain*), Scielo e Lilacs (*elderly AND exercise AND low back pain*, e seus correspondentes em português e espanhol). Foram rastreados estudos que tivessem as palavras chave no título ou resumo publicados de 2001 até setembro de 2011, nos idiomas inglês, espanhol e português. Também foi realizada uma busca manual nas listas de referências dos artigos selecionados para verificar a possibilidade de haver outros estudos relevantes não encontrados nas bases de dados pesquisadas.

Adotou-se, como critério de inclusão (Figura 1) o tipo de estudo ser ensaio clínico, ensaio clínico controlado ou aleatorizado e a amostra ser composta por sujeitos com idade maior que 60 anos. Os critérios para exclusão dos artigos foram: a amostra ser constituída de voluntários com idade menor que 60 anos, apresentar apenas dados preliminares e o estudo ser conduzido com idosos institucionalizados ou hospitalizados.

A escolha dos artigos foi realizada por dois revisores independentes, obedecendo aos critérios de inclusão, pelo título e resumo dos estudos. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada pela escala PEDro, que tem uma pontuação de 0 à 10, sendo que estudos com escores ≥ 5 são considerados de boa qualidade. Os itens discrepantes foram revistos e discutidos até a obtenção de consenso sobre a pontuação.

Figura 1: Critérios de inclusão

Desenho

- Ensaio clínico, ensaio clínico controlado e/ou aleatorizado

Participantes

- Idosos com idade > 60 anos

Intervenção

- Quaisquer exercícios utilizados na fisioterapia incluídos na intervenção: exercícios aeróbicos, de flexibilidade, fortalecimento e/ou equilíbrio.

Desfechos

- Dor lombar

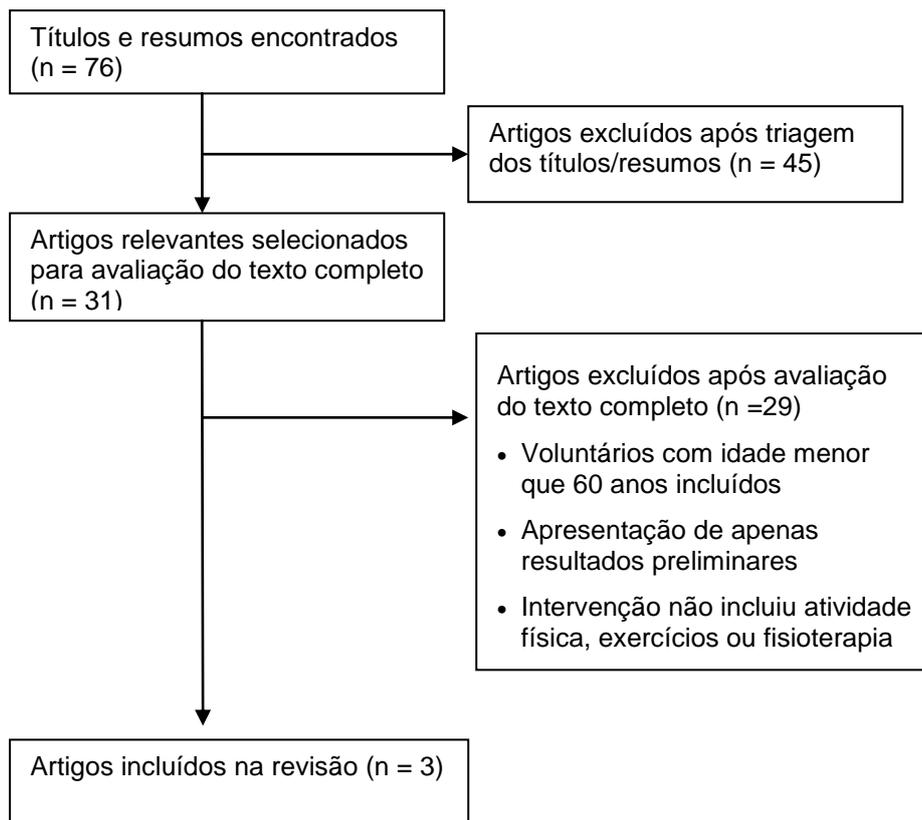
Comparações

- Exercício ou fisioterapia x controle
- Exercício ou fisioterapia x outro exercício ou fisioterapia
- Exercício ou fisioterapia + outra terapia x outra terapia x controle

3. RESULTADOS

Na busca, foram encontrados 61 estudos na base de dados MEDLINE, dos quais apenas 1 alcançou os critérios de inclusão e exclusão; na base de dados PEDro foram encontrados 5, sendo que apenas 2 foram selecionados. Na Biblioteca Cochrane (*The Cochrane Central Register of Controlled Trials*) foram encontrados 7 estudos e nenhum foi selecionado. Na base de dados Lilacs foram encontrados 2 artigos, mas nenhum alcançou os critérios de inclusão e exclusão. Na base de dados Scielo não foi encontrado nenhum estudo. Pela busca manual foi selecionado mais 1 artigo. Foi encontrado um total de 76 estudos e após análise dos títulos e resumos, 31 estudos foram selecionados para avaliação do texto completo. Destes, apenas 3 estudos cumpriram os critérios de elegibilidade, (Figura 2)

Figura 2: Seleção dos estudos



Dos 3 estudos incluídos, todos são ensaios clínicos controlados e randomizados (18,19,20). Nenhum dos estudos realizou distribuição cega, cegamento dos participantes ou terapeutas, e todos realizaram cegamento dos avaliadores. Dos 3 estudos, todos apresentaram semelhança nos desfechos entre grupos no *baseline* e todos reportaram diferenças inter-grupos e medidas de precisão e variabilidade. Os estudos apresentaram escore 6 na escala PEDro. A qualidade metodológica dos estudos incluídos avaliada pela escala PEDro está apresentada na Tabela 1.

As características dos artigos selecionados quanto à intervenção e aos desfechos e resultados são apresentados na Tabela 2. Houve uma grande variabilidade em relação ao tipo de intervenção utilizada e aos desfechos analisados, sendo verificado um tipo de intervenção diferente para cada um dos estudos incluídos.

Tabela 1. Escore na escala PEDro dos estudos incluídos.

Autor (ano)	Aletorização	Distribuição cega	Grupos semelhantes no baseline	Cegamento dos sujeitos	Cegamento dos terapeutas	Cegamento dos avaliadores	< 15% perdas	Análise de Intenção de tratar	Comparação inter-grupos	Medidas de precisão e variabilidade	Total (0 a 10)
Weiner et al. (2008)	S	N	S	N	N	S	S	N	S	S	6
Papaiaonou et al. (2003)	S	N	S	N	N	S	N	S	S	S	6
Liu-ambrose et al. (2005)	S	N	S	N	N	S	S	N	S	S	6

S= Sim; N= Não

Tabela 2. Características dos artigos selecionados - A influência do exercício físico na dor lombar de idosos

Autor/ano	Participantes	Desfechos	Intervenção	Efeitos encontrados
Liu-Ambrose et al. 2005	Mulheres N=104 79 ± 3 anos	1) Dor nas costas (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire) 2) Qualidade de vida (QUALEFFO)	50 minutos, 2x por semana em grupo, por 25 semanas. 1) G1: Exercícios de resistência (Uso de pesos livres e equipamentos de resistência, inicialmente 50 – 60% 1 RM – 2 séries de 10 a 15 repetições. A partir da 4ª semana, 75 – 85% de 1 RM com 2 séries de 6 – 8 repetições). 2) G2: Exercícios de agilidade (objetivo de desafiar a coordenação, equilíbrio e tempo de reação. Foram realizados jogos com bola, corridas, dança, obstáculos). 3) G3: Alongamento (realização de alongamentos gerais e técnicas de relaxamento).	1) Houve melhora significativa da dor em todos os grupos: G1 em 32% (p=0,05), G2 em 27% (p=0,01) e G3 em 21% (p=0,05). 2) Não houve melhora no escore total do QUALEFFO, mas houve melhora significativa na qualidade de vida relacionada á saúde nos grupos G1 (P=0,01) e G2 (P=0,01). 3) Houve correlação significativa entre melhora da dor e incapacidades relacionadas com a alteração no escore total do QUALEFFO, no domínio de dor (P=0,03) e no domínio lazer e atividades sociais (P=0,03) para o grupo G1. Para o grupo G2 houve melhora significativa no domínio função física.
Papaionnou Et al. 2003	Mulheres N=74 71,6 ± 7,33 anos	1) Qualidade de vida (Osteoporosis Quality of Life Questionnaire – OQLQ, 5 domínios: sintomas, função física, AVDs, emoções e lazer e atividade sócia; e Sickness Impact Profile – PSI) 2) Medidas funcionais (equilíbrio estático na plataforma de força, e Timed up and Go Test) 3) Densidade mineral óssea	60 minutos, 3x por semana com 1 dia de descanso, durante 12 meses. 1) G1: Exercícios domiciliares de alongamento, fortalecimento (com MMSS e MMII - resistência de thera-band, inicialmente baixa resistência, evoluindo para maior resistência) e aeróbico (caminhada). 2) G2: grupo controle: foram instruídos a continuar as atividades usuais.	1) Houve melhora significativa no G1 nos domínios sintomas (P=0,003), emoções (P=0,01) e lazer/social (P=0,03). 2) Houve tendência de melhora com o exercício em todos os domínios do OQLQ para aquelas participantes com múltiplas fraturas, apesar de não haver significância estatística. 3) Não houve melhora do Timed up and GO Test após 6 e 12 meses (P>0,10). 4) Não houve diferença na densidade mineral óssea na coluna lombar e colo de fêmur. 5) Participantes com maior frequência tiveram melhoras significativamente maiores no domínio sintomas (P=0,017) e no escore total do OQLQ (P=0,048).

Weiner et al. 2008	Homens e mulheres N=200 74,3 ± 7 anos	<p>1) Dor (<i>McGill Pain Questionnaire</i>)</p> <p>2) Funcionalidade (<i>Rolland Morris Questionnaire</i>)</p> <p>3) Função física auto reportada (<i>Functional Status Index e Physical activity Scale for the Elderly</i>).</p> <p>4) Função física baseada na performance (velocidade de marcha, teste de levantar e sentar na cadeira 5 vezes, tempo para subir escada.)</p> <p>5) Função psicossocial (<i>Geriatric Depression Scale, Chronic Pain Self Efficacy, Fear-avoidance beliefs questionnaire (FAB-sacel 2)</i>).</p> <p>6) Sono e qualidade de vida (<i>Pittsburgh Sleep Quality Index, Short form HealthSurvey – SF-36</i>)</p>	<p>1) G1: PENS (12 sessões de estimulação elétrica aplicada durante 30 minutos, utilizando padrão específico).</p> <p>2) G2: Controle – PENS (agulhas utilizadas no mesmo local do G1, mas sem a estimulação elétrica nos locais específicos).</p> <p>3) G3: PENS + GCAE (60 minutos exercícios de condicionamento geral – flexibilidade e fortalecimento – e aeróbicos feitos com supervisão de um fisioterapeuta e domiciliares – 3x por semana durante 6 semanas)</p> <p>4) G4: Controle – PENS + GCAE</p>	<p>1) Houve melhora do <i>fear avoidance beliefs</i> nos grupos G3 (P=0,015) e G4 (P= 0,0007) no pós intervenção, com persistência após 6 meses.</p> <p>2) Todos os grupos apresentaram redução significativa na intensidade da dor e melhora significativa da função física avaliada pela velocidade de marcha.</p> <p>3) Houve redução do tempo no Teste de Levantar Sentar na cadeira em todos os grupo, exceto no G2. G1 (P=0,02), G3 (P=0,001) e G4 (P=0,01).</p> <p>4) Houve melhora no tempo do teste de subir escada apenas no G4 (P=0,02).</p> <p>5) Houve melhora da qualidade do sono e da qualidade de vida apenas no G4 (P=0,04)</p> <p>6) Melhora significativa da auto-eficácia para dor crônica apenas no G3(P=0,007) e G4 (P=0,006).</p>
-----------------------	--	---	--	---

4. DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática demonstra uma escassez de investigações dos efeitos do exercício físico na dor lombar de indivíduos idosos residentes na comunidade. Os estudos incluídos apresentaram pontuação de 6 na escala PEDRo e, devido a grande variabilidade em relação aos protocolos de exercícios e na análise dos desfechos, não foi possível realizar uma metanálise dos resultados.

Houve uma grande variabilidade em relação as características dos participantes no *baseline*, sendo que dois estudos abordaram mulheres com osteoporose ^[18,19], e um deles abordou mulheres com pelo menos uma fratura vertebral ^[18]. Quanto ao tipo de intervenção houve uma grande diversidade nos parâmetros utilizados nos protocolos quanto ao tipo de exercício, intensidade, duração e o tempo de treinamento. Os programas de treinamento consistiram em diferentes modalidades, como exercícios aeróbicos, resistidos, de alongamento ou funcionais, aplicados como atividade única, combinados ou ainda associados com outras modalidades terapêuticas ^[18,19,20]. Os efeitos da atividade física na dor lombar de idosos foram comparados entre diferentes modalidades de exercício ^[19], entre exercícios combinados e outra modalidade terapêutica ^[20] e programa de exercício domiciliar ^[18]. Os instrumentos utilizados para avaliação dos desfechos também foram muito diversificados. Liu Ambrose *et al* (2005) utilizaram o questionário *Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire* e o questionário de qualidade de vida (QUALEFFO) ^[19]. Já Papaioannou *et al.* (2003) utilizaram o questionário de qualidade de vida *Osteoporosis Quality of Life Questionnaire – OQLQ*, que ainda não foi validado e o *Sickness Impact Profile – PSI*. Utilizaram também medidas funcionais (plataforma de força para avaliar o *balance* e o *Timed Up and Go Test* ^[18]). Weiner *et al* (2008) avaliaram a função física auto reportada através dos questionários *Functional Status Index* e *Physical activity Scale for the Elderly*, a função física baseada na performance através da velocidade de marcha, teste de levantar e sentar na cadeira 5 vezes, tempo para subir escada; a função psicossocial foi avaliada pelas escalas *Geriatric Depression Scale*, *Chronic Pain Self Efficacy* e *Fear-avoidance beliefs questionnaire (FAB-sacel 2)*; e o sono e qualidade de vida através de *Pittsburgh Sleep Quality Index* e *Short form HealthSurvey – SF-36*.^[20]

O tempo de treinamento e a duração das sessões foram altamente variáveis entre os estudos. O tempo de treinamento variou de 6 semanas a 12 meses, com duração das sessões de 50 a 60 minutos, com frequência de 2 a 3 vezes por semana. Da mesma forma, houve grande diversidade nas intensidades do exercício entre os protocolos, incluindo de moderada a intensa, e com diferentes progressões. Um dos estudos avaliou a prática de exercício domiciliar ^[18], enquanto os outros dois foram realizados em ambientes clínicos ^[19,20]. Essas limitações impossibilitam a generalização e a comparação dos resultados, além de não permitir a constatação de um consenso sobre os parâmetros mais adequados na realização de exercícios físicos para melhora da dor lombar em idosos.

Nos estudos avaliados uma melhora da dor lombar com o exercício físico foi identificada ^[9,10,11,12,13], mas informações sobre os efeitos do exercício na dor em idosos, a melhor modalidade terapêutica, a intensidade e duração do exercício ainda não foram totalmente estabelecidas.

Os mecanismos pelo qual o exercício físico melhora a dor lombar ainda não são totalmente esclarecidos. Evidências indicam que há alterações na função muscular da musculatura profunda e superficial do abdome e dos multífidos em pessoas com dor lombar. Clinicamente isto se manifesta com um desequilíbrio muscular local e global e com uma redução funcional na capacidade do sistema muscular de manter a estabilidade e controle efetivos da coluna lombar ^[21,22,23]. Além disso, a presença de dor crônica e as limitações da mobilidade decorrentes da dor afetam o bem estar dos idosos, aumentando o risco de desenvolvimento de depressão, decréscimo na qualidade do sono e na qualidade de vida ^[9,10]. Desta forma, o exercício físico pode melhorar a dor lombar através da melhora da eficiência muscular na estabilização lombar, da funcionalidade, da depressão e da experiência da dor e através da melhora da interação social permitida pelos programas em grupo.

Um dos ensaios clínicos aleatorizados selecionados teve como objetivo comparar o efeito de 3 tipos de programa de exercícios em grupo na dor nas costas e qualidade de vida associada à saúde em mulheres com redução de massa óssea. Liu-Ambrose *et. al* (2005) avaliaram 104 mulheres caucasianas com osteoporose e evidenciaram que exercício de resistência e de agilidade melhoraram a qualidade de vida dos indivíduos estudados, enquanto nenhuma alteração foi encontrada no grupo que realizou alongamento e técnicas de relaxamento. Liu-Ambrose *et. al* (2005) avaliaram 104 mulheres caucasianas com osteoporose e evidenciaram que exercício de resistência e de agilidade melhoraram a qualidade de vida dos indivíduos

estudados, enquanto nenhuma alteração foi encontrada no grupo que realizou alongamento e técnicas de relaxamento. Evidenciaram também que o nível de atividade física inicial e o número de aulas freqüentadas foram fatores preditores importantes de alteração na qualidade de vida, sendo que a freqüência, mais do que o grupo de atividade freqüentado, influencia positivamente a qualidade de vida. Isto é suportado pela idéia de que atividades em grupo melhoram este aspecto devido à interação social permitido pelo grupo. Os três grupos apresentaram redução da dor lombar e melhora das disfunções associadas a ela. Os resultados também sugerem que a redução na dor lombar ocasionada pela prática da atividade física promove melhora da qualidade de vida devido a fatores como melhora da independência, capacidade funcional, auto-eficácia e saúde geral^[19].

Papaioannou et al (2003) avaliaram 74 mulheres com osteoporose em coluna lombar e pelo menos 1 fratura vertebral, sendo que 90% da amostra apresentava fraturas sintomáticas. Evidenciaram que a prática dos exercícios domiciliares propostos melhorou a qualidade de vida dos participantes, inclusive a dor, mas o questionário de qualidade de vida utilizado não foi previamente validado. Além disso, observaram aderência de apenas 62% ao programa^[18]. Estudo prévio demonstrou que a aderência de mulheres idosas a programas de exercício domiciliar variam de 40 a 75%^[24].

Weiner et al. (2008) avaliaram 194 indivíduos com dor lombar crônica durante 6 semanas que foram distribuídos aleatoriamente em 4 grupos de intervenção (PENS – Percutaneous electrical nerve stimulation, exercícios + PENS, controle-PENS e exercícios + controle-PENS). Eles observaram redução no escore do *Fear Avoidance Beliefs*, que consiste em um instrumento de avaliação baseado em modelos cognitivos comportamentais que aborda o medo, as crenças e os comportamentos de indivíduos com dor lombar crônica para evitar atividade física e trabalho, dos indivíduos que realizaram atividade física^[11,20]. Como falado anteriormente, em grande parte de casos de dor lombar são observados comportamentos distorcidos resultantes do medo de reincidência da dor, e é comum associarem qualquer tipo de atividade física ao aumento da dor. Este tipo de crença leva à inatividade, sendo que o medo da dor se torna mais provocativo que o próprio movimento^[11,12]. Os autores observaram também redução significativa da dor em todos os grupos, inclusive no grupo controle^[20].

A partir dos ensaios analisados não há evidências conclusivas sobre qual o tipo de exercício mais adequado e efetivo para melhora da dor lombar em indivíduos idosos. Mesmo

analisando separadamente os estudos considerados de maior rigor metodológico, os resultados são inconclusivos.

Algumas limitações apresentadas por este estudo incluem o número pequeno de artigos selecionados para análise, grande diversificação nos protocolos de exercícios utilizados e grande diversidade também na metodologia utilizada para medida dos desfechos. Além disso, houve variabilidade também nas características das amostras no *baseline*.

5. CONCLUSÃO

Há escassez de investigações do efeito do exercício físico sobre a dor lombar em indivíduos idosos residentes na comunidade. Além disso, as evidências são contraditórias, dificultando conclusões sobre qual tipo de proposta terapêutica seria mais efetiva na redução da dor.

No entanto, as evidências apontam que a atividade física ou exercício físico está associada a redução na dor lombar de idosos. Esta redução é de fundamental importância no indivíduo idoso, pois a presença de dor lombar tem sido relacionada ao comprometimento da função física e da qualidade de vida destes indivíduos, sendo considerada também a principal causa de morbidade ^[4,5,6].

Estudos que investiguem os efeitos das diferentes modalidades de exercício físico são necessários para melhor prognóstico da doença e para o desenvolvimento de políticas públicas adequadas.

REFERÊNCIAS

1. WONG, L. L. R. and CARVALHO, J. A. 2006. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *Revista Brasileira de Estudos de População*, **26**: 5-26.
2. CALDAS, C. P. 2003. Envelhecimento com dependência: responsabilidades e demandas da família. *Cadernos de Saúde Pública*, **19**: 773-781.
3. SCHRAMM, J. M. A., OLIVEIRA, A. F., LEITE, I. C., VALENTE, J. G., GADELHA, A. M. J., PORTELA, M. C., CAMPOS, M. R. 2004. Transição demográfica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência e saúde coletiva*, **9**: 897-908.
4. LAWRENCE, R.C., HELMICK C.G., ARNETT F.C., DEYO, R.A., FELSON, D.T., GIANNINI E.H., HEYSE, S.P., HIRSCH R., HOCHBERG, M.C., HUNDER, G.G., LIANG, M.H., PILLEMER, S.R., STEEN, V.D., WOLFE, F. 1998. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis & Rheumatism*. **41**: 778-799
5. BRESSLER HB, KEYES WJ, ROCHON PA, BADLEY E. 1999. The prevalence of low back pain in the elderly. A systematic review of the literature. *Spine (Phila Pa 1976)*, **24**:1813-9.
6. HARTVIGSEN, J., FREDERIKSEN, H., CHRISTENSEN, K. 2006. Back and neck pain in seniors - prevalence and impact. *European Spine Journal*. **15**: 802-806
7. WEINER DK, HAGGERTY CL, KRITCHEVSKY SB, HARRIS T, SIMONSICK EM, NEVITT M, NEWMAN A. 2003. How does low back pain impact physical function in independent, well-functioning older adults? Evidence from the Health ABC Cohort and implications for the future. *Pain Med*, **4**:311 - 320
8. REID MC, WILLIAMS CS, GILL TM. 2005. Back pain and decline in lower extremity physical function among community-dwelling older persons. *The Journals of Gerontology - Biological Sciences and Medical Sciences*, **60**:793 – 797.
9. WILLIAMSON, G.M., SHULZ, R. 1992. Pain, activity restriction and symptoms of depression among community-residing elderly adults. *Journal of Gerontology*, **47**: 367 - 372

10. OSTIR, G.V., CARLSON, J.R., BLACK, S.A., RUDKIN, L., GOODWIN, J.S., MARKIDES, K.S. 1999. Disability in older adults: Prevalence, cause and consequences. *Behavioral medicine*, **24**: 147 - 156
11. ABREU, A.M., FARIA, C.D.C.M, CARDOSO, S.M.V., TEIXEIRA-SALMELA, L.F. 2008. Versão Brasileira do *Fear Avoidance Beliefs Questionnaire*. *Caderno de Saúde Pública*, **23**: 615 - 623
12. POIRAUDEAU S, RANNOU F, BARON G, LE HENANFF A, COUDEYRE E, ROZENBERG S, HUAS D, MARTINEAU C, JOLIVET-LANDREAU I, GARCIA-MACÉ J, REVEL M, RAVAUD P. 2006. Fear-avoidance beliefs about back pain in patients with subacute low back pain. *Pain*, **124**: 305 - 311
13. HARTVIGSEN, J., CHRISTENSEN, K. 2007. Active lifestyle protects against incident low back pain in seniors. *Spine*, **32**: 76 - 81.
14. TULDER, M. V., MALMIVAARA, A., ESMAIL, R., KOES, B. 2000. Exercise Therapy for Low Back Pain. *Spine*, **25**: 2784 - 2796
15. HAYDEN, J.A., VAN TULDER, M.W., MALVIMAARA, A., KOES, B.W. 2005. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane database of Systematic reviews*. CD000335
16. RICHARDSON, C.A., JULL, G.A. 1995. Muscle control - pain control. What exercises would you prescribe. *Manual Therapy*, **1**: 1 - 10.
17. FERREIRA ML, FERREIRA PH, LATIMER J, HERBERT RD, HODGES PW, JENNINGS MD, MAHER CG, REFSHAUGE KM. 2007. Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: A randomized trial. *Pain*, **131**: 31 - 37
18. PAPAIOANNOU, A., ADACHI, J.D., WINEGARD, K., FERKI, N., PARKINSON, W., COOK, R.J., WEBBER, C., MCCARTNEY, N. 2003. Efficacy of home-based exercise for improving quality of life among elderly women with symptomatic osteoporosis-related vertebral fractures. *Osteoporosis International*, **14**: 677 - 682
19. LIU-AMBROSE, T.Y.L., KHAN, K.M., ENG, J.J., LORD, S.R., LENTLE, B., MCKAY, H.A. 2005. Both resistance and agility training reduce back pain and improve health-related quality of life in older women with low bone mass. *Osteoporosis International*, **16**: 1321 - 1329.
20. WEINER, D.K., PERERA, S., RUDY, T.E., GLICK, R.M., SHENOY, S., DELITTO, A. 2008. Efficacy of percutaneous electrical nerve stimulation and therapeutic exercise for older adults with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Pain*, **140**: 344 - 357.

21. BERGMARK A. 1989. The local and the global systems; in stability of the lumbar spine. *Acta Orthop Scand* **60**: 20 - 24.
22. HIDES JA, RICHARDSON CA, JULL GA. 1996. Multifidus muscle recovery is not Automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. *Spine* **21**: 2763 – 2739.
23. HODGES P, RICHARDSON CA. 1996. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine* **21**:2640 – 2650.
24. HURWITZ, E.L., MORGENSTERN, H., CHIAO, C. 2005. Effects of recreational physical activity and back exercises on low back pain and psychological distress: findings from the UCLA Low Back Pain Study. *American Journal of public Health*, 95: 1817 - 1824
25. GOLDBY, L.J., MOORE, A.P., DOUST, J., TREW, M.E. 2006. A Randomized controlled trial investigating the efficiency of musculoskeletal physiotherapy on chronic low back disorder. *Spine*, **31**: 1083 - 1093
26. HAAS M, GROUPE E, MUENCH J, KRAEMER D, BRUMMEL-SMITH K, SHARMA R, GANGER B, ATTWOOD M, FAIRWEATHER A. 2005. Chronic disease self-management program for low back pain in the elderly. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, **28**: 228 - 237
27. WALLACE BA, CUMMING RG. 2000. Systematic review of randomized trials of the effect of exercise on bone mass in pre- and postmenopausal women. *Calcified Tissue International*. **67**: 10 - 18