

MÉTODO FELDENKRAIS E O EQUILÍBRIO DE IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

FELDENKRAIS METHOD AND BALANCE IN THE ELDERLY: A SYSTEMATIC REVIEW

Lara Elena Gomes*
Adriane Vieira**

RESUMO

O Método Feldenkrais é uma técnica de Educação Somática que busca promover a tomada de consciência de si a partir da experimentação do movimento, embora muitas lições desse método sejam adequadas para o restabelecimento do equilíbrio. A melhora do equilíbrio é um benefício importante para idosos, pois quedas representam um risco de saúde nessa população. Assim, o objetivo do presente estudo é verificar, por meio de uma revisão sistemática, se há evidências de que o Método Feldenkrais possibilita uma melhora no equilíbrio de idosos. Foi feita uma busca em bases de dados, sendo incluídos somente os estudos que atingiram todos os critérios de elegibilidade. Os resultados indicam que o Método Feldenkrais reduz o medo de queda e melhora o equilíbrio estático. Considerando o equilíbrio dinâmico, existem resultados conflitantes entre os estudos. A presente revisão também evidencia a necessidade de novas pesquisas sobre esse tema com metodologias mais cuidadosas.

Palavras-chave: Educação Somática. Envelhecimento. Queda.

1. INTRODUÇÃO

Práticas corporais que visam a uma melhora da percepção corporal, da autoimagem e da organização do movimento têm despertado o interesse de pesquisadores nas últimas décadas em áreas como as artes (FORTIN; LONG; LORD, 2002; VALENTINE et al., 2004), a educação (LEIGH, 2012) e a saúde (STALLIBRASS; SISSONS; CHALMERS, 2002; HOLLINGHURST et al., 2008; FORTIN; VANASSE, 2012). Essas práticas constituem o campo de estudo denominado Educação Somática ou Somática, o qual foi proposto por um grupo de pesquisadores americanos na década de 1980 (HANNA, 1986; JOHNSON, 1995), por enfatizarem a experimentação de diferentes formas de mover-se e a percepção das

sensações geradas pelo movimento (BOLSA-NELLO, 2005).

O Método Feldenkrais, difundido há mais de 50 anos em muitos países, é uma das práticas corporais no campo da Educação Somática que tem se destacado e despertado o interesse de pesquisadores (JAIN; JANSSEN; DECELLE, 2004). Busca promover a tomada de consciência de si a partir da experimentação do movimento, conduzindo a uma melhor qualidade de vida (FELDENKRAIS, 1997). Sua proposta reside na exploração do movimento de forma consciente, ou seja, objetiva desenvolver a consciência dos movimentos, aprimorando a funcionalidade do corpo nas suas atividades diárias (VRANTSIDIS et al., 2009; LIMA, 2010; POSADZKI; STÖCKL; MUCHA, 2010).

Essa prática corporal foi desenvolvida por Moshe Feldenkrais (1904-1984), um

* Mestre. Colegiado de Educação Física da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina-PE, Brasil.

** Doutora. Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil.

engenheiro elétrico e físico. Como descreve Jain, Janssen e DeCelle (2004), o interesse de Moshe por esportes, como futebol e judô, resultou em múltiplas lesões em seu joelho e, insatisfeito com as opções de tratamento, ele começou a pesquisar e a experimentar outros procedimentos, desenvolvendo, a partir disso, o seu método.

O Método Feldenkrais pode ser empregado por meio de duas técnicas: (1) Integração Funcional que envolve a manipulação do aluno de forma não verbal; assim, o toque é que cria uma sensação, resultando em uma nova experiência e (2) Consciência pelo Movimento, em que o instrutor verbalmente guia um grupo, encorajando o aluno a experimentar o movimento individualmente e livremente (FELDENKRAIS, 1997). Ambas as técnicas são, essencialmente, experiências sensoriais que desenvolvem a consciência de si, porém, para facilitar o movimento, a primeira incorpora o toque e a segunda utiliza dicas verbais.

Essa consciência mais aguçada dos movimentos pode resultar em benefícios adicionais, como, por exemplo, uma redução na dor crônica e uma melhora no equilíbrio, na funcionalidade, na coordenação ou na flexibilidade (SMITH; KOLT; MCCONVILLE, 2001; ÖHMAN; ÅSTRÖM; MALGREN-OLSSON, 2011; CONNORS; PILE; NICHOLS, 2011). Entre esses benefícios, Connors et al. (2010) destacam que, entre as lições (ou sequências de exercícios) desenvolvidas por Moshe Feldenkrais, muitas são adequadas para o restabelecimento do equilíbrio, porque são baseadas em movimentos que geram o deslocamento do centro de massa em diferentes direções, utilizando várias bases de suporte e requerendo um controle entre os segmentos do corpo (HANNON, 2001; CONNORS et al., 2010).

A melhora do equilíbrio é um benefício importante para idosos, uma vez que quedas

representam um risco de saúde significativo nessa população, além de gerarem impactos físicos, emocionais e financeiros graves para o indivíduo (HOWE et al., 2012; HSU; CHOU; WOOLLACOTT, 2012). Além disso, existe a necessidade de identificar intervenções que atraiam idosos, já que os mesmos apresentam uma resistência para participar de programas de exercícios convencionais que visam à melhora do equilíbrio e da mobilidade, devido ao medo de queda que eles sentem (LEES et al., 2005; BERTERA, E.; BERTERA, R., 2008; DESHPANDE et al., 2008). A partir disso, o objetivo do presente estudo é verificar, por meio de uma revisão sistemática, se há evidências de que o Método Feldenkrais possibilita uma melhora no equilíbrio de idosos.

2. MÉTODOS

2.1 Tipo de estudo

O presente estudo compreende uma revisão sistemática da literatura, a qual apresenta um método rigoroso de busca e seleção de pesquisas para responder um objetivo específico. Desse modo, possibilita apresentar uma síntese dos resultados, a partir de uma metodologia objetiva e reproduzível (GALVÃO; SAWADA; TREVIZAN, 2004).

2.2 Estratégias de busca

Com o intuito de concretizar o objetivo proposto, foi feita uma busca, no dia 27 de julho de 2012, nas seguintes bases de dados: Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Register of Controlled Trials (Cochrane CENTRAL), EMBASE, PubMed e SCOPUS. Os termos de busca usados foram “Feldenkrais AND elderly”, “Feldenkrais AND aged” e

“Feldenkrais AND old”. Além disso, não foi feita restrição de idioma na busca nem de ano de publicação. Os estudos deveriam ser artigos publicados, dissertações, teses ou trabalhos publicados em anais de eventos. Também foram identificados estudos a partir das referências dos trabalhos encontrados.

2.3 Critérios de elegibilidade

Dois avaliadores – de forma independente – selecionaram os estudos potencialmente relevantes, a partir dos títulos e dos resumos. Quando o título e o resumo não forneceram informações suficientes para excluir o estudo, o texto completo foi verificado pelos avaliadores. Nessa segunda fase, os mesmos revisores avaliaram, independentemente, os estudos completos e fizeram a seleção de acordo com os critérios de elegibilidade, os quais foram: (1) uma metodologia que envolvesse intervenção baseada unicamente no Método Feldenkrais em, pelo menos, um grupo (independentemente do tempo de intervenção), além de apresentar um grupo controle, (2) a variável de desfecho considerada foi o equilíbrio, (3) os estudos deveriam ser observacionais ou ensaios clínicos (randomizados ou controlados) e (4) a amostra deveria ser composta unicamente por indivíduos acima de 55 anos de idade.

Inicialmente, havia a intenção de limitar os estudos, considerando uma amostra com a idade mínima de 60 anos, porém algumas pesquisas com idosos incluíam indivíduos mais jovens, sendo que essa limitação também foi encontrada por outros estudos de revisão sistemática em que a amostra alvo era composta por idosos (MORONE; GRECO, 2007; CHUDYK et al., 2009). Ainda a partir dessa leitura, foram excluídos os estudos que apresentaram dados incompletos (na

metodologia ou nos resultados), inviabilizando a interpretação dos seus achados (GALVÃO; SAWADA; TREVIZAN, 2004).

2.4 Avaliação dos estudos

Dois avaliadores, de forma independente, avaliaram os estudos por meio da escala de PEDro, a qual é composta por 11 critérios, sendo a pontuação de cada critério somente atribuída se o mesmo fosse claramente satisfeito (COSTA; CABRI, 2012).

3. RESULTADOS

Como pode ser observado na Figura 1, a busca inicial identificou 43 estudos, dos quais seis foram considerados potencialmente relevantes e lidos na íntegra. Entre estes, foram excluídos o estudo de Gutman, Carol e Brown (1977) por não apresentar a idade mínima da amostra, o estudo de Malmgren-Olsson e Armelius (2003) por não ter grupo controle e não atingir a idade mínima e o estudo de Greenfield (2012) por não apresentar a estatística usada e os resultados dos grupos de intervenção e controle. A partir disso, foram selecionados três estudos, os quais apresentam suas principais características resumidas na Tabela 1. Os resultados das avaliações dos estudos são apresentados na Tabela 2.

Pode ser observado que os trabalhos de Ullmann et al. (2010) e de Connors, Galea e Said (2011) apresentam uma qualidade metodológica inferior ao estudo de Vratsidis et al. (2009). Por outro lado, os três estudos apresentam, de forma apropriada, os procedimentos metodológicos e os resultados encontrados, além de reportarem a reprodutibilidade dos testes usados para a avaliação.

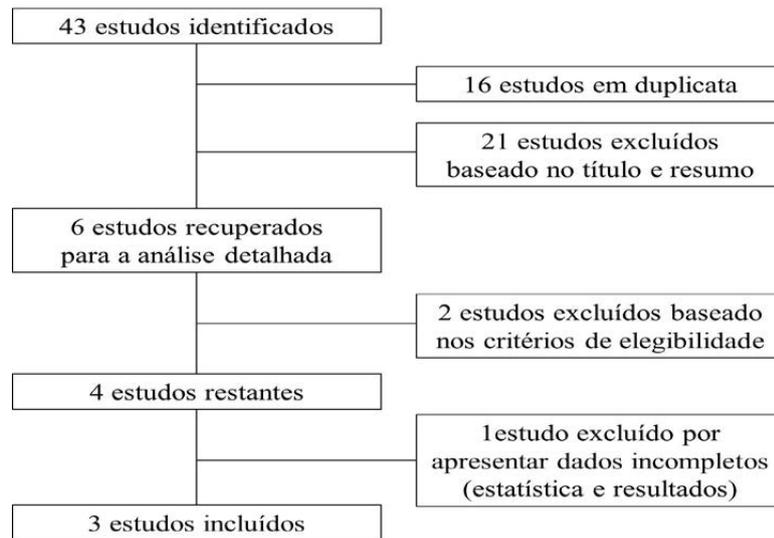


Figura 1 - Fluxograma dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos.

| Estudo, ano | Intervenção | Dados da amostra | Teste(s) usado(s) para avaliar o equilíbrio |
|--|--|---|---|
| Vrantsidis et al. (2009) – ensaio clínico randomizado. | Duas sessões de 40 a 60 minutos ao longo de 8 semanas usando o programa <i>Getting Grounded Gracefully</i> . | Grupo intervenção: 26 indivíduos (75,4±8,6 anos; 4 homens e 22 mulheres). Grupo controle: 29 indivíduos (74,4±7,9 anos; 9 homens e 20 mulheres). | Medo de queda foi avaliado, usando a Escala de Eficácia de Quedas Modificada. Equilíbrio dinâmico foi avaliado com os testes do passo, <i>four-square step</i> e por parâmetros da marcha (velocidade e duração da fase de apoio). |
| Ullmann et al. (2010) – ensaio clínico randomizado. | Três sessões de 1 hora ao longo de 5 semanas, usando a técnica Consciência pelo Movimento. | Grupo intervenção: 25 indivíduos (74±7,5 anos; 8 homens e 17 mulheres). Grupo controle: 22 indivíduos (77±7,1 anos; 6 homens e 16 mulheres). | Medo de queda foi avaliado por meio da Escala de Eficácia de Quedas. Confiança de equilíbrio foi avaliada, usando a Escala confiança no equilíbrio em atividades específicas (ABC). Equilíbrio estático foi avaliado pelo teste <i>tandem stance</i> . |
| Connors, Galea e Said (2011) – ensaio controlado. | Duas sessões de 1 hora ao longo de 10 semanas, usando o programa <i>Getting Grounded Gracefully</i> . | Grupo intervenção (26 indivíduos) e Grupo controle (37 indivíduos): idade mínima de 65 anos e sexo não informado. | Confiança de equilíbrio foi avaliada, usando a Escala de confiança no equilíbrio em atividades específicas (ABC). Equilíbrio dinâmico foi avaliado pelo teste <i>four-square step</i> e por parâmetros da marcha (velocidade, comprimento da passada, cadência e duração da fase de apoio). |

Considerando a caracterização dos participantes, o estudo de Connors, Galea e Said (2011) não descreve a proporção entre homens e mulheres que compõe a amostra. Os estudos de Ullmann et al. (2010) e de Connors,

Galea e Said (2011) relatam os problemas de saúde de seus participantes, enquanto Vrantsidis et al. (2009) e Ullmann et al. (2010) também relatam as principais atividades físicas realizadas pelos participantes. Dessa forma,

Tabela 2 - Avaliação dos estudos pela escala de PEDro.

| Critério | Vrantsidis et al. | Ullmann et al. | Connors, Galea e Said |
|--|-------------------|----------------|-----------------------|
| Os critérios de elegibilidade foram especificados. | Sim | Não | Sim |
| Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos. | Sim | Não | Não |
| A distribuição dos sujeitos foi cega. | Sim | Não | Não |
| Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores mais importantes. | Sim | Sim | Não |
| Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo. | Não | Não | Não |
| Todos que administraram a terapia fizeram-no de forma cega. | Não | Não | Não |
| Todos os avaliadores que mediram, pelo menos, um resultado-chave, fizeram-no de forma cega. | Sim | Não | Não |
| Medições de, pelo menos, um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos. | Sim | Sim | Sim |
| Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle, conforme a distribuição ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para, pelo menos, um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”. | Sim | Sim | Sim |
| Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para, pelo menos, um resultado-chave. | Sim | Sim | Sim |
| O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para, pelo menos, um resultado-chave. | Sim | Sim | Sim |

somente o estudo de Ullmann et al. (2010) apresenta uma caracterização da amostra mais completa. Ademais, os três estudos reportam que a intervenção foi aplicada por um instrutor certificado no Método Feldenkrais e que houve uma alta aderência à participação nas aulas do método.

É importante destacar que o número de sessões foi diferente entre os estudos. Além disso, os exercícios empregados nos estudos de Vrantsidis et al. (2009) e Connors, Galea e Said (2011) foram diferentes dos empregados por Ullmann et al. (2010).

Vrantsidis et al. (2009) e Connors, Galea e Said (2011) aplicaram o programa *Getting*

Grounded Gracefully, o qual foi desenvolvido por um dos autores do estudo de Vrantsidis et al. (2009), a partir da técnica Consciência pelo Movimento. Como os autores descrevem, esse programa trabalha com a premissa de que é necessário desenvolver uma consciência de padrões habituais de movimentos e expandir a autoimagem para a melhora do equilíbrio e da funcionalidade. Assim, o programa foi delineado para trabalhar, nos idosos, o equilíbrio dinâmico, a estabilidade postural e a transferência de peso.

Ullmann et al. (2010) usaram exercícios conhecidos da técnica denominada Consciência pelo Movimento. Nesse programa, as sessões

incluíam trabalhos como sentar, alcançar, caminhar, virar, transferências (de deitado para sentado, de sentado para em pé e vice-versa) e relaxamento. Como os autores descrevem, embora as lições fossem baseadas nos temas comuns do método (diferenciação dos movimentos pélvicos, relação entre organização dos olhos e movimento do corpo, coordenação dos músculos, respiração e exploração de hábitos), cada sessão focou na melhora do equilíbrio e da mobilidade e foi adaptada para as necessidades dos participantes.

Como os três estudos não avaliaram o equilíbrio, usando as mesmas avaliações, os resultados serão apresentados, conforme os testes.

3.1 Medo de queda e confiança no equilíbrio

Em relação ao medo de queda, Vrantsidis et al. (2009) observaram uma melhora significativa no grupo que passou pela intervenção, enquanto o grupo controle piorou. Ullmann et al. (2010) também encontraram uma melhora significativa para o grupo que passou pela intervenção, enquanto o grupo controle não apresentou alteração.

Em relação à confiança no equilíbrio, Ullmann et al. (2010) não encontraram diferença entre os grupos. Por outro lado, Connors, Galea e Said (2011) encontraram uma melhora significativa para o grupo que passou pela intervenção.

3.2 Equilíbrio estático

O equilíbrio estático foi somente avaliado pelo estudo de Ullmann et al. (2010). Os autores observaram que o tempo médio atingido na manutenção do equilíbrio aumentou significativamente para o grupo que passou pela intervenção, enquanto diminuiu para o grupo controle.

3.3 Equilíbrio dinâmico

Os estudos avaliaram o equilíbrio dinâmico de diferentes formas (Tabela 1). Por exemplo, por meio dos testes do passo e do *four-square step*, Vrantsidis et al. (2009) não encontraram diferenças entre os grupos. Connors, Galea e Said (2011) também avaliaram o equilíbrio dinâmico por meio do teste *four-square step*, porém observaram uma melhora significativa em ambos os grupos, sendo que a diferença antes e após o tempo da intervenção – ou seja, a melhora com esse teste – foi maior para o grupo que recebeu a intervenção.

Além desses testes, outra forma de verificar a melhora do equilíbrio dinâmico é por meio da avaliação de alguns parâmetros da marcha, uma vez que o equilíbrio dinâmico apresenta uma relação com o desempenho na marcha, possibilitando o aumento na velocidade da marcha, diminuição da duração da fase de apoio e aumento no comprimento da passada (HOWE et al., 2012; CONNORS; GALEA; SAID, 2011). Dessa forma, Vrantsidis et al. (2009) observaram uma melhora na velocidade da marcha para o grupo que passou pela intervenção, mas não encontraram melhora na duração da fase de apoio. Connors, Galea e Said (2011) também observaram melhora na velocidade da marcha, além da melhora na cadência e no comprimento de passada, contudo não encontraram mudanças na duração da fase de apoio.

4. DISCUSSÃO

A melhora do equilíbrio é um benefício importante para idosos, uma vez que quedas representam um risco de saúde significativo nessa população (HOWE et al., 2012; HSU; CHOU; WOOLLACOTT, 2012). Uma forma

de trabalhar o equilíbrio é por meio do Método Feldenkrais, uma vez que muitas lições desse método são adequadas para o restabelecimento do equilíbrio (HANNON, 2001; CONNORS et al., 2010). Esse método é baseado em alguns princípios da aprendizagem motora, como variabilidade, repetição e *feedback* intrínseco, além de explorar o controle postural, por meio de movimentos controlados do centro de massa em diferentes direções, usando várias bases de suporte (CONNORS et al., 2010).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é verificar, por meio de uma revisão sistemática, se há evidências de que o Método Feldenkrais possibilita uma melhora no equilíbrio de idosos. Para isso, foi feita uma busca em bases de dados, o que possibilitou encontrar três estudos, de acordo com os critérios de elegibilidade. Entre estes, dois compreenderam ensaios clínicos randomizados (VRANTSIDIS et al., 2009; ULLMANN et al., 2010).

Os estudos incluídos, que analisaram o efeito da intervenção sobre o medo de queda, observaram uma melhora para essa variável (VRANTSIDIS et al., 2009; ULLMANN et al., 2010), enquanto que somente Connors, Galea e Said (2011) encontraram uma melhora em relação à confiança no equilíbrio. Esses resultados, como explicados por Vrantsidis *et al.* (2009), sugerem que o Método Feldenkrais pode melhorar a mobilidade de idosos, uma vez que o medo de queda pode limitar as atividades realizadas por eles. Essa hipótese poderia ser confirmada por meio da verificação do efeito do método sobre a postura dinâmica desses sujeitos.

Considerando o equilíbrio estático, somente o estudo de Ullmann et al. (2010) analisou essa variável, encontrando uma melhora para o grupo que passou pela intervenção. Assim, sugere-se que o equilíbrio estático seja analisado nos novos estudos sobre

o efeito do Método Feldenkrais no equilíbrio de idosos.

Os três estudos utilizaram diferentes testes para avaliar o equilíbrio dinâmico. Com o teste do *four-square step*, Vrantsidis et al. (2009) não encontraram diferenças entre os grupos, enquanto Connors, Galea e Said (2011) encontraram. Esses resultados conflitantes podem ser decorrentes de fatores, tais como: (1) diferença do tempo de intervenção (Tabela 1), o qual foi maior no estudo de Connors, Galea e Said (2011) e/ou (2) algumas limitações do estudo de Connors, Galea e Said (2011), os quais não apresentaram cálculo amostral nem o poder estatístico, a amostra não foi aleatória e a avaliação dos grupos não foi cega (Tabela 2). Considerando o primeiro ponto, segundo Jain, Janssen e DeCelle (2004), o tempo necessário para atingir os benefícios do método varia bastante, dependendo do aluno e do instrutor, o que poderia levar a uma diferença de resultados entre os estudos. Em relação ao segundo ponto, a qualidade metodológica também poderia afetar os resultados; assim, destaca-se a importância de ensaios clínicos randomizados com critérios de elegibilidade claramente especificados, o que, posteriormente, permitiria incluir, em uma revisão sistemática, a metanálise dos resultados.

Apesar de Vrantsidis et al. (2009) e Connors, Galea e Said (2011) terem apresentado resultados discordantes no teste *four-square step*, ambos os estudos verificaram o efeito do Método Feldenkrais sobre a velocidade da marcha e a duração da fase de apoio e encontraram o mesmo resultado (melhora na velocidade, mas nenhuma mudança na duração da fase de apoio). Connors, Galea e Said (2011) também observaram melhora na cadência e no comprimento de passada. Logo, esses achados indicam que o Método Feldenkrais pode melhorar o equilíbrio dinâmico de idosos.

A presente revisão sistemática apresenta como pontos fortes: (1) um objetivo claramente

definido, (2) a realização de uma busca de estudos abrangente e sistemática, com critérios de elegibilidade explícitos e reprodutíveis, sem restrição de idiomas e (3) a seleção dos artigos incluídos a partir de dois revisores independentes. Por outro lado, o baixo número de estudos incluídos pode limitar seus achados. Contudo, essa limitação evidencia a necessidade de novas investigações, com uma metodologia adequada, sobre o efeito do Método Feldenkrais no equilíbrio de idosos.

Por meio da presente revisão sistemática, sugere-se que o Método Feldenkrais melhora o equilíbrio de idosos. Entretanto, seria interessante realizar mais ensaios clínicos randomizados com desenhos metodológicos mais cuidadosos, com o intuito de verificar o efeito do método sobre o equilíbrio, aplicando os diferentes testes

já usados que avaliam o medo de queda, a confiança de equilíbrio e o equilíbrio estático e dinâmico, além da análise da postura dinâmica. Isso também permitiria realizar uma metanálise dos estudos randomizados, possibilitando reunir os resultados dos estudos e melhorar a avaliação da eficácia do Método Feldenkrais sobre o equilíbrio em idosos. Outra sugestão seria comparar o efeito do Método Feldenkrais com um grupo controle e com outros métodos (sejam convencionais ou alternativos) sobre o equilíbrio nessa população.

AGRADECIMENTOS

À aluna de doutorado Débora Cantergi, por ter ajudado na avaliação dos estudos para esta revisão, e à professora Graciele Sbruzzi, pelas aulas sobre revisão sistemática.

ABSTRACT

The Feldenkrais Method is a technique of Somatic Education that is designed to establish heightened self-awareness through movement experimentation, although many lessons of this method are suitable for balance retraining. Improved balance is important for the elderly, given that falls represent a health risk in this population. Thus the purpose of the present study was to assess, through a systematic review, whether there is evidence that the Feldenkrais Method improves balance in the elderly. A search was conducted using databases, but only studies that met all eligibility criteria were included. The results indicate that the Feldenkrais Method decreases the fear of falling and improves static balance. With regard to dynamic balance, there are discordant results between the studies. The present review also points out the need for further studies on this subject using more thorough methods.

Keywords: Somatic Education. Aging. Fall.

REFERÊNCIAS

- BERTERA, E. M.; BERTERA, R. L. Fear of falling and activity avoidance in a national sample of older adults in the United States. **Health and Social Work**, Washington, DC, v. 33, no. 1, p. 54-62, 2008.
- BOLSANELLO, D. Educação somática: o corpo enquanto experiência. **Motriz**, Rio Claro, v. 11, n. 2, p. 89-96, 2005.
- CHUDYK, A. M. et al. Systematic Review of Hip Fracture Rehabilitation Practices in the Elderly. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**, Reston, v. 90, n. , p. 246-262, 2009.
- CONNORS, K. A.; GALEA, M. P.; SAID, C. M. Feldenkrais Method Balance Classes Improve Balance in Older Adults: A Controlled Trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, New York, v. 2011, p. 1-9, 2011.
- CONNORS, K. A. et al. Feldenkrais Method balance are based on principles of motor learning and postural control retraining: a qualitative research study. **Physiotherapy**, London, v. 96, no. 4, p. 324-336, 2010.
- CONNORS, K. A.; PILE, C.; NICHOLS, M. E. Does the Feldenkrais Method make a difference? An investigation into the use of outcome measurement tools for evaluating changes in clients. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, New York, v. 15, no. 4, p. 446-452, 2011.
- COSTA, C.; CABRI, J. Escala de PEDro. Disponível em: <<http://www.pedro.org.au/portuguese/downloads/pedro-scale/>>. Acesso: 19 dez. 2012.
- DESHPANDE, N. et al. Psychological, physical and sensory correlates of fear of falling and consequent activity restriction in the elderly: The InCHIANTI Study. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, Baltimore, v. 87, no. 5, p. 354-362, 2008.
- FELDENKRAIS, M. **Caso Nora: consciência corporal como fator terapêutico**. São Paulo: Summus, 1997.
- FORTIN, S.; LONG, W.; LORD, M. Three voices: researching how somatic education informs contemporary dance technique classes. **Research in Dance Education**, London, v. 3, no. 2, p. 155-179, 2002.

- FORTIN, S.; VANASSE, C. The Feldenkrais method and women with eating disorders. **Journal of Dance and Somatic Practices**, London, v. 3, no. 1-2, p. 127-143, 2012.
- GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A. Revisão Sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 3, p. 549-556, 2004.
- GREENFIELD, R. A new movement: feldenkrais and falls. Disponível em: <<http://go.galegroup.com.ez45.periodicos.capes.gov.br/ps/i.o?id=GALE%7CA214560689&v=2.1&u=-capes58&it=r&p=AONE&sw=w>>. Acesso: 27 jul. 2012.
- GUTMAN, G.; HERBERT, C.; BROWN, S. Feldenkrais versus conventional exercises for elderly. **Journal of Gerontology**, Washington, DC, v. 32, no. 5, p. 562-572, 1977.
- HANNA, T. What is Somatics? **Somatics**, Novato, v. 5, p. 4-8, 1986.
- HANNON, J. The physics of Feldenkrais® part 5: unstable equilibrium and its application to movement therapy. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, New York, v. 5, no. 3, p. 207-221, 2001.
- HOWE, T. E. et al. Exercise for improving balance in older people. Disponível em: <<http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/show.mfn=2973&id=CD004963&lang=pt&dblang=&lib=COC>>. Acesso: 22 out. 2012.
- HSU, W.; CHOU, L.; WOOLLACOTT, M. Age-related changes in joint coordination during balance recovery. **Age**, Dordrecht, v. 35, no. 4, p. 1299-1309, 2012.
- JAIN, S.; JANSSEN, K.; DECELLE, S. Alexander technique and Feldenkrais method: a critical overview. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, Philadelphia, v. 15, no. 4, p.811-825, 2004.
- JOHNSON, D. H. **Bone, breath, & gesture**. São Francisco: North Atlantic Book, 1995.
- LEES, F. D. et al. Barriers to exercise behavior among older adults: A focus-group study. **Journal of Aging and Physical Activity**, Champaign, v. 13, no. 1, p. 23-33, 2005.
- LEIGH, J. Somatic movement and education: a phenomenological study of young children's perceptions, expressions and reflections of embodiment through movement. 2012. **Thesis (Doctor in Philosophy)-School of Education**, University of Birmingham, Birmingham, 2012.
- LIMA, J. A. O. **Educação somática: limites e abrangências. Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 21, n. 2, p. 51-68, 2010.
- HOLLINGHURST, S. et al. Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain. **British Journal of Sports Medicine**, London, v. 42, no. 12, p. 965-968, 2008.
- MALMGREN-OLSSON, E.; ARMELIUS, B. Non-specific musculoskeletal disorders in patients in primary care: subgroups with different outcome patterns. **Physiotherapy Theory and Practice**, London, v. 19, no. 3, p.161-173, 2003.
- MORONE, N. E.; GRECO, C. M. Mind-body interventions for chronic pain in older adults: a structured review. **Pain Medicine**, Malden, v. 8, no. 4, p. 359-375, 2007.
- ÖHMAN, A.; ÅSTRÖM, L.; MALMGREN-OLSSON, E. Feldenkrais® therapy as group treatment for chronic pain – a qualitative evaluation. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, New York, v. 15, no. 2, p. 153-161, 2011.
- POSADZKI, P.; STÖCKL, A.; MUCHA, D. Qi Gong exercises and Feldenkrais method from the perspective of Gestalt concept and humanistic psychology. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, New York, v. 14, no. 3, p.227-233, 2010.
- SMITH, A. L.; KOLT, G. S.; MCCONVILLE, J. C. The effect of the Feldenkrais method on pain and anxiety in people experiencing chronic low back pain. **New Zealand Journal of Physiotherapy**, Wellington, v. 29, no. 1, p. 6-14, 2001.
- STALLIBRASS, C.; SISSONS, P.; CHALMERS, C. Randomized controlled trial of the Alexander Technique for idiopathic Parkinson's disease. **Clinical Rehabilitation**, London, v. 16, no. 7, p. 695-708, 2002.
- VALENTINE E. R. et al. The effect of lessons in the alexander technique on music performance in high and low stress situations. **Psychology of Music**, London, v. 32, no.3, p. 239-290, 2004.
- VRANTSIDIS, F. et al. Getting Grounded Gracefully©: effectiveness and acceptability of feldenkrais in improving balance. **Journal of Aging and Physical Activity**, Champaign, v. 17, no. 1, p.57-76, 2009.
- ULLMANN, G. et al. Effects of feldenkrais exercises on balance, mobility, balance confidence, and gait performance in community-dwelling adults age 65 and older. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, New York, v. 16, no. 1, p.97-105,

Recebido em 14/03/2013

Revisado em 03/08/2013

Aceito em 16/08/2013

Endereço para correspondência: Lara Elena Gomes - Av. José de Sá Maniçoba, s/n - Centro - Petrolina - PE
CEP 56304-205 - E-mail: lara.gomes@univasf.edu.br
Telefone: (87) 2101-6856