

VITOR SILVA VIDAL

**A Efetividade do Treino de Equilíbrio e Outras Modalidades
Terapêuticas em Pacientes Idosos com Risco de Queda**

BELO HORIZONTE

2010

Vitor Silva Vidal

**A Efetividade do Treino de Equilíbrio e Outras Modalidades
Terapêuticas em Pacientes Idosos com Risco de Queda**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fisioterapia 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 Fisioterapia com ênfase em Geriatria e Gerontologia.

Orientador: Prof. Dr. João Marcos D. Dias

Belo Horizonte - MG

2010

V648e Vidal, Vitor Silva

2010 A efetividade do treino de equilíbrio e outras modalidades terapêuticas em pacientes idosos com risco de queda. [manuscrito] / Vitor Silva Vidal – 2010. 17f., enc.

Orientador: João Marcos Domingues Dias

Especialização (monografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 17-18

1. Fisioterapia para idosos. 2. Exercícios terapêuticos para idosos. 3. Equilíbrio - Fisiologia. I. Dias, João Marcos Domingues. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 154.943

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão narrativa da literatura com o objetivo de avaliar a evidência disponível sobre o treino de equilíbrio e outras modalidades terapêuticas na prevenção de quedas em pacientes idosos. **Metodologia:** A pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados *Medline*, *Pubmed* e *Lilacs*, nos últimos cinco anos. **Desenvolvimento:** Foi realizada uma revisão detalhada de três ensaios clínicos randomizados. **Conclusão:** Através desta revisão narrativa podemos sugerir novos estudos para obtenção de um consenso sobre a modalidade terapêutica mais efetiva no que diz respeito à metodologia utilizada e, ao tempo de tratamento de indivíduos idosos caídores.

Palavras-chave: *balance, frail, elderly, physhyotherapy, exercise, fisioterapia, equilíbrio, exercícios e idosos*

ABSTRACT



Objective: The objective of this study was to conduct a review of the literature with the aim of evaluating the available evidence on the balance training and other therapeutic modalities in the prevention of falls in elderly patients. Methods: The literature search was conducted on Medline, Pubmed and Lilacs in the last five years. Development: We performed a detailed review of three randomized clinical trials. Conclusion: Through this narrative review we suggest further studies to obtain a consensus on the most effective treatment modality with regard to the methodology used and the time of treatment of elderly fallers.

Keywords: balance, frail, elderly, physiotherapy, exercise, physical therapy, balance, exercise and the elderly

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
JUSTIFICATIVA.....	9
METODOLOGIA.....	10
DESENVOLVIMENTO.....	11
DISCUSSÃO	14
CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS	17

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento e sua consequência natural, a velhice, continuam sendo uma das preocupações da humanidade desde o início da civilização. No Brasil, o processo de transição demográfica e epidemiológica, que teve seu início na década de 60 com o declínio das taxas de fecundidade e mortalidade, intensificou a celeridade do avanço na produção do conhecimento em Geriatria e Gerontologia. Estima-se que em 2020, o país terá a 7ª posição mundial em números absolutos de indivíduos com 60 anos ou mais¹.

Certamente, uma das maiores conquistas da humanidade foi o incremento na quantidade de anos vividos. Não só a proporção de idosos está aumentando progressivamente em todo mundo, como também estes estão vivendo cada vez mais. É quase unanimidade, no entanto que esses anos a mais só valem a pena se forem vividos com boa qualidade de vida. Dentre os aspectos que estão relacionados a uma boa qualidade de vida na velhice, a boa funcionalidade é apontada pelos idosos como uma das mais importantes, pois está associada à independência e autonomia².

As alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento incluem, por exemplo, a disfunção cognitiva, redução da força muscular, propriocepção, amplitude de movimento articular e tempo de reação além de alterações nos sistemas sensoriais. Esses fatores afetam negativamente no controle do equilíbrio e no impacto sobre a capacidade funcional do idoso².

O equilíbrio é definido como a capacidade de manter a projeção do centro do corpo de massa (CM) dentro de limites administráveis da base de apoio, como em pé ou sentado, ou em trânsito para uma nova base de apoio, como na caminhada. A base de apoio é composto por área entre todos os pontos de contato do corpo com outra superfície, pontos de contato também incluem as extensões do corpo através de dispositivos de apoio, por exemplo bengalas e quadros. O equilíbrio é um componente integral da atividade diária funcional, no entanto, o controle de equilíbrio é muito complexo e multifatorial. O equilíbrio pode ser medido quando o corpo tem uma base constante, ou estático, de apoio, ou durante o movimento de uma base de apoio para outro. Pode ser analisado diretamente através da quantificação da posição do CM em relação à base de apoio.

Como alternativa, o equilíbrio pode ser medido indiretamente por meio de observação, relatórios ou métodos de auto-relato, tais como testes objetivos das atividades funcionais².

A proporção de idosos que apresentam comprometimento na capacidade funcional aumenta com o avançar da idade. Alguns autores apontam um declínio em torno de 12% ao ano após os 45 anos². Sendo que o desequilíbrio corporal figura como um dos principais marcos para a perda da funcionalidade nos idosos.³

A queixa de desequilíbrio aumenta com avançar da idade, o comprometimento do *balance* que significa habilidade de manter o controle postural e recuperar a estabilidade e a orientação do corpo e da cabeça no espaço em situações de desequilíbrio³, nos idosos é decorrente de alterações associadas a várias doenças crônicas degenerativas, freqüentes em faixas etárias mais avançadas, assim como de alterações na idade que influenciam no sistema sensorio motor e no controle postural (CP), idosos com este tipo de comprometimento tem mais chance de experimentar um evento de queda de forma recorrente³.

A manutenção do controle postural apesar de parecer uma tarefa simples, necessita da integração dos sistemas sensorial, nervoso e músculo esquelético para que o centro de massa corporal mantenha-se dentro de uma base de suporte entre os limites de estabilidade, de tal modo que o centro de gravidade se moverá sem mudança da base de suporte⁴.

O comprometimento do balance em idosos pode ser expresso pelo paciente idoso como “falta de segurança ou de firmeza para andar” e “instabilidade ao realizar alguns movimentos como: virar-se e levantar-se. Alguns pacientes podem ainda se queixar de insegurança para andar em ruas muito movimentadas ou em espaços amplos e abertos³. Vários fatores de risco potencialmente modificáveis para a queda, como fraqueza muscular, diminuição do equilíbrio e uso de medicamentos são identificadas em indivíduos idosos. Além disso, aumenta o risco de cair com o número de fatores de risco presentes, sugerindo que uma estratégia multifatorial da redução dos fatores de risco pode reduzir o risco de cair⁵.

As quedas são as conseqüências mais evidentes do comprometimento do balance. Mas não menos importante são: medo de cair e a diminuição do senso de auto eficácia para a realização de atividades, o que pode traduzir-se em diminuição de atividades, isolamento social, ansiedade, depressão, institucionalização ou até mesmo pânico, quando os pacientes são confrontados com situações muito desafiadoras ou imprevisíveis^{3,5}.

Em adultos mais velhos, geralmente cair leva à lesão, perda de independência, doenças associadas e morte precoce². Os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o

"estado da arte" de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual. As revisões narrativas não informam as fontes de informação utilizadas, a metodologia para busca das referências, nem os critérios utilizados na avaliação e seleção dos trabalhos. Constituem, basicamente, de análise da literatura publicada em livros, artigos de revista impressas e/ou eletrônicas na interpretação e análise crítica pessoal do autor ^{6,7}.

A revisão narrativa proposta neste trabalho utilizou de estratégias científicas para incorporar ensaios clínicos feitos por diferentes pesquisadores sobre um mesmo assunto além de analisá-los com respeito à qualidade metodológica, precisão e validade externa. ⁸

Portanto o objetivo deste trabalho foi identificar quais as intervenções que apresentam melhor eficácia no tratamento do desequilíbrio estático e dinâmico em idosos vivendo na comunidade ou em instituições de longa permanência.

JUSTIFICATIVA

Novas alternativas para a reabilitação de idosos com déficit de equilíbrio vêm sendo utilizadas. Várias formas de tratamento são utilizadas para pacientes que apresentam déficit de equilíbrio, porém não se sabe com certeza qual dos tratamentos, ou a combinação dos elementos da prática de exercícios são mais eficazes para melhorar o equilíbrio em pessoas idosas. Sendo assim a necessidade desta revisão é justamente verificar se o treino de equilíbrio e outras modalidades são importantes em pacientes idosos com risco de queda e novos estudos são necessários para a comprovação da efetividade deste tipo de tratamento.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados Medline/Pubmed, Lilacs e PEDro, restringindo-se aos 5 últimos anos e às línguas inglesa e portuguesa sendo que foi utilizado um artigo de 1994 por ser considerado um “*hallmark*” no tocante a equilíbrio e quedas em idosos . As palavras-chave utilizadas, sozinhas ou em combinação, foram: *balance, frail, elderly, physhyotherapy, exercise, fisioterapia, equilíbrio, exercícios e idosos*

Os critérios de elegibilidade foram estudos em indivíduos que incluísse idosos que apresentavam propostas de tratamento ou manejo do idoso com relação ao equilíbrio e quedas. Foram excluídos os artigos que realizassem intervenção em adultos jovens sem inclusão de idosos e quando o texto completo estivesse em outro idioma que não o inglês ou português.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa eletrônica resultou em 37 artigos que foram selecionados de acordo com o resumo e título. Após a leitura dos mesmos, 32 foram excluídos por não satisfazer os critérios de inclusão desta revisão narrativa e por serem de língua Européia e asiática.

Desta forma, foram selecionados 3 artigos para a revisão narrativa. Mostraremos a seguir os resultados de cada estudo e discutiremos a seguir sua aplicação na prática clínica.

Tracey et al (2008) realizou um estudo sistemático controlado e randomizado e quase randomizado , a revisão incluiu 34 estudos, com um total de 2883 participantes testando as intervenções de exercício que melhor contribuía para melhorar o equilíbrio em idosos. Os ensaios foram incluídos, e os participantes foram randomizados para receber o seguinte: única intervenção do exercício ou uma intervenção de exercícios múltiplos e um grupo controle (atividades de vida diária). Pesquisas comparando duas ou mais intervenções de exercício e um grupo controle também foram incluídos.

A coleta e a análise dos estudos consistiram em: três pares de membros da equipe de revisão independente avaliaram a qualidade dos estudos e extraíram os dados. Para cada ensaio, o risco relativo e intervalos de confiança 95% foram calculados para variáveis dicotômicas e as diferenças médias e intervalos de confiança de 95%, calculado para desfechos contínuos.

Para os 34 estudos incluídos foram observadas melhorias estatisticamente significativas do equilíbrio, foram observadas melhorias do equilíbrio para as intervenções de exercício em relação à atividade de vida diária. Intervenções que envolvem a marcha, equilíbrio, coordenação e exercícios funcionais, fortalecimento muscular, e vários tipos de exercícios parecem ter maior impacto sobre as medidas indiretas do equilíbrio. Houve tendência de melhora do balance com o ciclismo em um ciclo estático. No entanto, havia poucas evidências de que os efeitos foram duradouros.

Sendo assim, os exercícios parecem ter efeitos benéficos estatisticamente significativos na capacidade de equilíbrio no curto prazo, mas a força de prova contidos nesses ensaios é limitada, uma melhor normalização no tempo de avaliação de resultados é necessária para determinar os eventuais efeitos duradouros dos exercícios relacionados à melhora do equilíbrio.

Um estudo de Gillespie et al (2009), analisou os métodos que são eficazes para uma melhora do equilíbrio para os idosos que vivem na comunidade e incluiu 111 ensaios clínicos randomizados, com um total de 55.303 participantes.

Foram incluídos ensaios clínicos de intervenções para prevenir quedas e se especificou um critério de inclusão de 60 anos ou mais, ou participantes recrutados claramente descritos como idosos, ou pessoas mais velhas. Estudos que incluíram participantes mais jovens, por exemplo, recrutados com base de uma condição médica, como um acidente vascular cerebral ou doença de Parkinson, foram incluídos se a idade média menos um desvio padrão foi de mais de 60 anos. Foram incluídos ensaios onde a maioria dos participantes estava vivendo na comunidade, seja em casa ou nos locais de residência que, em geral, não se prestam cuidados de saúde ou residenciais de serviços de reabilitação.

Este estudo centra-se sobre qualquer intervenção destinada a reduzir as quedas em idosos (ou seja, concebido para minimizar a exposição ou o efeito de qualquer fator de risco para a queda). Foram incluídos os ensaios em que a intervenção foi comparada com "cuidado usual" (ou seja, qualquer alteração nas atividades de vida diária), ou a intervenção com um grupo controle. Estudos comparando dois tipos de intervenções de prevenção de quedas também foram incluídos.

Referente a coleta e análise dos artigos, dois autores da revisão avaliaram de forma independente a qualidade dos estudos e extraíram os dados.

Segundo as conclusões dos autores, os exercícios de equilíbrio diminuem o risco de quedas. A pesquisa é necessária para confirmar os contextos em que a avaliação e intervenção multifatorial como: intervenções de segurança no domicílio, a suplementação de vitamina D, e outras intervenções são eficazes.

Em outro estudo Gillespie et al (2009), avaliou os efeitos de intervenções destinadas a reduzir a incidência de quedas em idosos que vivem na comunidade, em instituições ou hospital e incluiu sessenta e dois estudos envolvendo 21.668 pessoas.

Foram selecionados ensaios clínicos randomizados de intervenções destinadas a minimizar o efeito ou exposição a fatores de risco para queda em idosos. O ensaio incluiu idosos, de ambos os sexos, residentes na comunidade ou em instituições de longa permanência. Foram incluídos ainda ensaios clínicos de intervenções nos hospitais se os pacientes eram idosos. Vale ressaltar que a decisão de avaliar os pacientes pós hospitalização foi tomada para excluir testes especificamente destinados a reduzir quedas em indivíduos que sofreram Acidente Vascular Encefálico. Os indivíduos foram

randomizados para receber intervenção versus cuidados usuais para minimizar o efeito ou exposição a qualquer fator de risco para quedas. Estudos comparando dois tipos de intervenções também foram incluídos.

Dois revisores avaliaram a qualidade dos estudos e extraíram os dados. A qualidade metodológica foi avaliada para cada estudo feito pelos revisores de forma independente, utilizando um sistema pré-determinado de pontuação. Os revisores não tinham conhecimento da instituição, autor e fonte. A discordância foi resolvida por consenso, ou julgamento de terceiros.

Os principais resultados de interesse foram os números de quedas e a severidade das quedas. A gravidade foi avaliada pelo número de quedas e conseqüentes lesões, atenção médica, ou fratura. As complicações das intervenções, duração das intervenções e morte durante o período do estudo também foram avaliadas.

Intervenções para prevenir as quedas estão agora disponíveis, porém menos se sabe sobre a sua eficácia na prevenção de lesões. Algumas intervenções são desconhecidas e novas pesquisas são indicadas.

DISCUSSÃO

Nesta revisão narrativa da literatura foram incluídos todos os estudos que descrevessem algum tipo de intervenção que tinha como objetivo a melhora de equilíbrio em idosos e diminuição do risco de quedas nos mesmos. Para este trabalho incluímos estudos controlados e randomizados e quase controlados e randomizados.

Nos trabalhos analisados alguns fatores relacionados às características da amostra apresentaram grande diversidade. A faixa etária dos participantes variou dos 60 anos até pacientes com idade acima de 75 anos, tanto intra quanto entre estudos, sendo a maior variação observada no estudo Gillespie *et al* (2009) que apresentou uma amostra, em relação à idade de 60 anos, estudos que incluíram participantes mais jovens, por exemplo, recrutados com base de uma condição médica, como um acidente vascular cerebral ou doença de Parkinson, foram incluídos, se a idade média menos um desvio padrão foi de mais de 60 anos⁹, além disso foram incluídos participantes com e sem déficit cognitivo.

Variações na forma da reabilitação e o tempo de intervenção, ainda são pontos de divergência, nesta revisão. O treino de equilíbrio foi realizado de diversas formas incluindo cinesioterapia, treino de força e resistência, atividades funcionais, alongamentos, caminhadas, *Tai chi*, atividade física em geral, exercícios de baixa resistência contra a gravidade, usando Theraband para as pernas e tronco, atingindo o peso de deslocamento, marchando no local, e um programa de exercícios em casa, exercícios de equilíbrio para desafiar o sistema visual (por exemplo, abrir os olhos fechados), vestibular (por exemplo, mover a cabeça), somatossensorial (por exemplo, ficar em espuma) e muscular (por exemplo, em pé sobre uma perna, movendo o corpo em direções diferentes), além de técnicas que envolvem cirurgias, tecnologia assistiva como adaptação para residências, tratamento de aporte nutricional e acompanhamento psicológico⁹. Em relação ao tempo total de intervenção, foi identificada duração dos programas de exercícios de 4 semanas a 12 meses, a mais freqüente é de 3 meses. A freqüência das sessões individuais variaram de uma vez a cada duas semanas para todos os dias, porém foi visto com maior freqüência que o exercício foi normalmente três vezes por semana com duração de uma hora^{2,9,10}.

Estudos demonstraram que alguns exercícios podem ser bastante eficazes para que ocorra melhora do equilíbrio no indivíduo idoso, entre eles podemos destacar um estudo com 200 participantes de Tai-chi que realizavam atividade em grupo e um programa

de fortalecimento muscular e treino de equilíbrio individual com acompanhamento de um profissional de saúde treinado (3 ensaios, 566 participantes)².

Porém foram identificados estudos com eficácia duvidosa no que concerne a melhoria do equilíbrio no idoso, dentre eles podemos citar um estudo relacionando a suplementação de vitamina D, com ou sem cálcio (3 ensaios, 461 participantes) e um outro estudo com um Grupo entregue as intervenções de exercícios sem acompanhamento (9 ensaios, 1387 participantes²). Segundo Howe *et al* (2008), medidas para quantificar as melhorias do equilíbrio foram utilizadas incluindo: *Escala de Berg*, *Timed Up and Go (TUG)*, teste do alcance funcional (Reach Test) e teste de *Marcha Tandem*¹⁰.

CONCLUSÃO

É sugerido na literatura que exercícios para a melhora do equilíbrio são benéficos para a prevenção de quedas em idosos, porém diferenças de sexo, ambiente no qual o idoso vive, força muscular, estado nutricional e idade podem interferir nos resultados apresentados.

Os estudos analisados nesta revisão narrativa, apesar de entrarem em consenso sobre os efeitos positivos do treino de equilíbrio na prevenção de quedas apresentam falhas metodológicas quanto à caracterização dos participantes, especificidade do tratamento proposto e curtos períodos de intervenção e *follow-up*.

Nestes estudos o treino para a prevenção de quedas parece ter algum efeito benéfico de curto prazo para pacientes idosos, entretanto estes efeitos não foram documentados em longo prazo. Com base nisso, pode-se dizer que o treino de equilíbrio em pacientes com ou sem risco de quedas deve ser feito considerando sempre que a prevenção é o melhor meio para evitar quedas e que um programa mais longo de reabilitação para pacientes deve ser benéfico.

À luz desta perspectiva, estudos controlados e randomizados nessa área ainda são muito escassos para dar recomendações sobre como e qual é a melhor indicação de tratamento no que diz respeito aos candidatos a intervenção, tempo e duração. Estudos com os grupos de participantes claramente definidos com resultados à longo prazo são necessários para decidir a melhor intervenção em idosos na prevenção de quedas.

REFERÊNCIAS

1. CHAIMOWICZ, FLÁVIO. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev. Saúde Pública.** v.31, n.2, p.184-200, 1997.
2. LESLEY D, *et al.* Interventions for preventing falls in older people living in the community. **Cochrane Database Syst Rev.** (2009).
3. PERRACINI, M.R. *et al.* Fisioterapia: Teoria e Prática. **Funcionalidade e Envelhecimento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 8, p. 116-151, 2009.
4. LOPES, KT *et al.* Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. **Rev. bras. fisioter.**, Jun 2009, vol.13, no.3, p.223-229.
5. TINETTI, ME *et al.* A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. **N Engl J Med.** 1994 Sep29;331(13):821-7.
6. ROTHER, ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. enferm.** [online]. 2007, v.20, n.2 [citado 2009-11-16], pp. v-vi.
7. FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas.** 8. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007. 255 p.
8. LAW, M. PHILP, I. **Systematically Reviewing the Evidence.** In: PORTNEY, L.G.; WATKINS, M.P. Foundations of clinical research: applications to practice. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall Health, 2000.

9. LESLEY D, *et al.* Interventions for preventing falls in older people living in the community. **Cochrane Database Syst Rev.** (2009).

10. HOWE,TE *et al.* Exercise for improving balance in older people. **Cochrane Database Syst Rev.** (2007)