

## A IMPORTÂNCIA DA CINESIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO DO IDOSO

Caroline de Almeida Gonçalves<sup>1</sup>

Giselle de Ávila Montero<sup>2</sup>

Nelson Ayres Barradas de Freitas<sup>3</sup>

**RESUMO:** O déficit de equilíbrio em idosos é associado, na maioria dos casos, à perda de força muscular. A manutenção do controle postural é um fator que pode levar o idoso a alterar seu centro de gravidade, ocasionando novas quedas. A cinesioterapia é o uso do movimento como forma de terapia, tendo um papel essencial na reabilitação. Portanto, o programa cinesioterapêutico mostra-se fundamental para a melhora significativa no equilíbrio. Este estudo consistiu em uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa que indicou a propriocepção; o treino da marcha e o fortalecimento muscular como principais técnicas cinesioterapêuticas, para que o idoso readquira o equilíbrio.

**Palavras-chave:** Cinesioterapia; Equilíbrio; Idoso; Fisioterapia.

### 1. INTRODUÇÃO

A perda do equilíbrio acomete principalmente idosos, com mais de 60 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Com o avançar da idade, o indivíduo torna-se mais frágil, principalmente devido às mudanças, inerentes ao próprio processo natural do envelhecimento. A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica o envelhecimento em quatro etapas sendo a primeira delas a meia idade: 45 a 59 anos; a segunda idoso: 60 a 74 anos; a terceira ancião: 75 a 90 anos; e a quarta velhice extrema: 90 anos em diante (CARVALHO, 2010, p. 18). No Brasil, o Estatuto do Idoso tem como objetivo principal garantir os direitos de cidadãos com mais de 60 anos assegurando que esses direitos sejam cumpridos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE (2008) evidenciam que o Brasil tem uma população idosa de 20 milhões de pessoas, representando 10,5% da população total do país, e que ocupa o 16º lugar em população idosa do mundo, devendo, nos próximos 20 anos, chegar a mais de 33 milhões. Entre as capitais, Rio de Janeiro e Porto Alegre se destacam com as maiores proporções de idosos, representando, respectivamente, 12,8% e 11,8% da população total nesses municípios. O crescimento da população de idosos, em números absolutos e relativos, é um fenômeno mundial e está ocorrendo em um nível sem precedentes. Em 1950, eram cerca de 204 milhões de idosos no mundo e, já em 1998, quase cinco décadas depois, este contingente alcançava 579 milhões de pessoas, um crescimento de quase 8 milhões de pessoas idosas por ano. As projeções indicam que, em 2050, a população idosa será de 1.900 milhões de pessoas. Uma das explicações para esse fenômeno é o aumento, verificado desde 1950, de 19 anos na expectativa de vida em todo o mundo (IBGE, 2008). Os números mostram que, atualmente, uma em cada dez pessoas tem 60 anos de idade ou mais e, para 2050, estima-se que a relação será de uma para cinco em todo o mundo, e de uma para três nos países desenvolvidos (IBGE, 2008).

Sendo assim, a probabilidade de aumento de quedas será aumentada e, conseqüentemente o custo com a saúde. Para o Sistema Único de Saúde (SUS), o valor gasto com o tratamento de problemas relacionados com a queda do idoso, é bastante significativo. As 90.879 quedas ocorridas no Brasil de janeiro de 2008 a junho de 2009 custaram aos cofres públicos o valor total de R\$ 110.003.708,72, sendo que a mesma pessoa idosa pode ter caído mais de uma vez, e sofrido mais de uma internação neste mesmo

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIABEU Centro Universitário.

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIABEU Centro Universitário.

<sup>3</sup> Docente do curso de Fisioterapia da UNIABEU Centro Universitário.

período (ARNDT, 2009, p. 38). Sendo assim, as análises econômicas indicam que um idoso, após sofrer uma queda, poderá acarretar um custo de, aproximadamente, R\$1.700,00 até R\$24.000,00 (LOURES *et al.*, 2015, p. 39).

De acordo com dados da pesquisa realizada pelo instituto de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad (INTO), cerca de 65% dos pacientes internados por fraturas, de janeiro a setembro de 2013, haviam sofrido queda em domicílio ou na rua. Da mesma forma, no primeiro quadrimestre de 2015, ocorreu um aumento significativo entre os procedimentos cirúrgicos. De janeiro a abril de 2015, foram realizadas 3.289 cirurgias no INTO, enquanto no mesmo período de 2014 haviam sido 1.908, o que corresponde a um aumento superior a 70%. Para chegar a este resultado, várias ações foram realizadas nos últimos dois anos, como, por exemplo, o cadastramento de 8.251 pacientes da lista de espera para cirurgias ortopédicas.

O déficit de equilíbrio em idosos é comumente associado ao envelhecimento, como a perda de força muscular, diminuição da visão periférica, dificuldade em deambular em superfícies muito lisas e escorregadias e em superfícies com algum tipo de depressão (RESENDE *et al.*, 2008, p. 58) A manutenção do controle postural é um fator que pode levar o idoso a alterar seu centro de gravidade, ocasionando novas quedas (MACIEL e GUERRA, 2005, p. 38). Outro fator é a pré-disposição às doenças ósseas, sendo a principal delas a osteoporose, causando diminuição da densidade do osso, aumentando sua fragilidade, sendo assim, uma queda acarretaria em uma possível fratura (BRACCO *et al.*, 2008, p. 7) ou até mesmo a morte, já que a queda é a principal causa de morte nos maiores de 65 anos (MACIEL e GUERRA, 2005, p. 38).

Suas principais causas podem ser por fatores extrínsecos que se associam a dificuldades propiciadas pelo ambiente ou por fatores intrínsecos, próprios do envelhecimento como alterações do sistema músculo esquelético e sistema sensorial (MENEZES *et al.*, 2008, p. 1210). Desta forma a Fisioterapia tem um papel indispensável na saúde dos idosos, com programas de reabilitação utilizando exercícios cinesioterapêuticos, visando à prevenção, melhorando o equilíbrio e reduzindo o risco do idoso sofrer uma queda, levando-os a serem mais ativos (MACEDO *et al.*, 2008, p. 183).

A cinesioterapia é o uso do movimento ou exercício como forma de terapia. Os primeiros estudos sobre a utilização dos exercícios terapêuticos datam da Grécia e Roma antigas, porém foi a partir da I Guerra Mundial que houve um aumento acentuado da utilização deste recurso para a reabilitação de pacientes, isso devido ao grande número de incapacitados durante e após os combates. Sua principal finalidade é a manutenção ou desenvolvimento livre para a sua função, e tem como efeitos principais a melhora da força, resistência a fadiga, coordenação motora, mobilidade e flexibilidade. A cinesioterapia que utiliza exercícios de fortalecimento para o sistema muscular representa um papel essencial na fisioterapia e na reabilitação (CONTI, 2011, p. 27, 28).

Portanto, o programa fisioterapêutico para o treino de equilíbrio, através da cinesioterapia mostra-se fundamental para a melhora significativa no equilíbrio do idoso, e a melhoria em todas as variáveis que tiveram como desfecho o déficit de equilíbrio (CHRISTOFOLETTI, 2006, p. 262).

Assim, o objetivo deste estudo foi apontar os benefícios da cinesioterapia na manutenção do equilíbrio do idoso garantindo qualidade de vida, melhora nas atividades de vida diária (AVDs), na flexibilidade geral, aumento do equilíbrio e força, prevenindo uma nova queda, reduzindo assim, os gastos no sistema público de saúde.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Classificação do Estudo

Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, cujo objetivo foi observar métodos eficazes a partir do registro disponível, originado de outras pesquisas, em documentos impressos como: livros, artigos, teses (SEVERINO, 2007, p. 122-123).

### 2.2 Pesquisa bibliográfica

Para a realização deste trabalho, foi feito um levantamento bibliográfico no período compreendido entre julho e outubro de 2015, utilizando-se uma busca da literatura por meio de consultas nas bases de dados eletrônicos Scielo, Medline, Google acadêmico, periódicos Caps, Lilacs, Bireme. As Palavras chaves utilizada para a realização da busca foram: Equilíbrio, Cinesioterapia, Idoso, Fisioterapia, as quais foram utilizadas isoladas e em combinação.

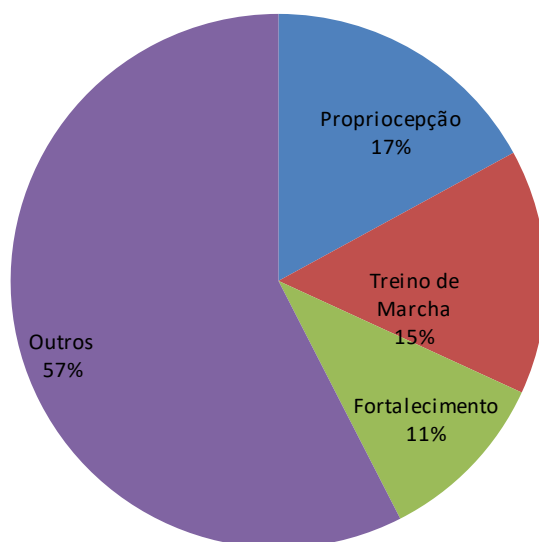
### 2.3 Análise estatística

As informações pesquisadas, quando possível, foram transformadas em quadros, tabelas e gráficos a fim de favorecer a organização e a comparação entre dados. Para isto, foi utilizado o programa Excell® como ferramenta tanto para realizar as análises estatísticas que originaram os gráficos, quanto para a comparação e ordenação dos dados tabelados.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das referências pesquisadas (Fig.1) revelou que a maioria (57%) dos artigos encontrados trata de assuntos periféricos ao tema central desse estudo, como por exemplo, as alterações fisiológicas do envelhecimento e que podem ocasionar a queda do idoso; fatores de risco intrínsecos e extrínsecos à queda de paciente idoso e à importância da cinesioterapia após a queda. No entanto, os outros 43% da bibliografia pesquisada estão relacionados diretamente com as diferentes técnicas de cinesioterapia. Entre essas bibliografias, 17% tratam de propriocepção; 15% de treino de marcha e, apenas 11% referem-se ao fortalecimento muscular como medida preventiva. Esses resultados confirmam a relevância desse estudo no que diz respeito às medidas profiláticas, pois devido ao perfil do grupo estudado - os idosos, a prevenção faz toda a diferença para salvar a vida do paciente.

Figura 1. Principais técnicas citadas na literatura.



### 3.1 Propriocepção

A propriocepção é a aferência dada ao sistema nervoso central (SNC) pelos vários tipos de receptores sensoriais presentes em diferentes estruturas. Este termo refere-se ao estímulo sensorial dos

receptores dos fusos musculares, tendões, e articulações para discriminar a posição e o movimento articular, a direção, a amplitude e a velocidade, bem como a tensão relativa sobre os tendões, ou seja, trata-se da percepção consciente da posição que o corpo ocupa no espaço. Assim, a ação do fisioterapeuta consiste em desenvolver o equilíbrio no paciente através de estímulos nos proprioceptores (MARTIMBIANCO, 2008, p. 112).

A influência moderada da propriocepção sobre o equilíbrio de idosos também foi constatada por Franco (2011, p. 41-69) ao submeter dois grupos distintos de pessoas em faixa etária entre 19-27 anos e 60-78 anos, as quais realizaram os exercícios proprioceptivos duas vezes na semana, com intervalo de 48 horas. Possivelmente, a moderação dos resultados deveu-se ao pequeno período de tempo em que o grupo estudado foi submetido.

Segundo Bechara (2008, p. 17, 19, 20), foi observada uma melhora estatisticamente significativa em relação ao equilíbrio de idosos acima de 60 anos ao serem submetidos à escala de equilíbrio de Berg associada com técnicas de alongamento e relaxamento muscular, em 12 terapias, duas vezes por semanas, no período de seis semanas.

Em uma pesquisa de estudo de intervenção, participaram idosos de 72 a 75 anos, sendo oito mulheres e um homem. Neste estudo foram utilizados a escala de equilíbrio de Berg, composta por 14 itens com atividades diárias de variados graus de dificuldade e intensidade; Romberg modificado, teste de equilíbrio estático realizado em solo estável e instável, onde o indivíduo se matem em pé por 30 segundos sendo realizado com os olhos abertos e fechados, respectivamente. O treino foi realizado duas vezes por semana com duração de 20 minutos cada, durante quatro semanas. Este treino proprioceptivo foi eficaz na prevenção de quedas e na promoção da saúde da população estudada (NASCIMENTO, 2012, p. 327, 330).

### 3.2 Treino de marcha

O treino de marcha constitui em transferir o peso de um membro inferior para outro, com a finalidade de se deslocar de um ponto a outro. O ciclo da marcha é formado por dois contatos iniciais consecutivos realizados pelo mesmo membro inferior, dividindo-se em duas fases distintas (apoio e balanço). Essa sequência de eventos também é definida como passada, que é o período correspondente a um ciclo da marcha. Para análise da marcha, algumas variáveis devem ser observadas, tais como tamanho do passo/passada, velocidade e cadência (ÁVILA *et al*, 2011, p. 739).

Em pacientes portadores da Doença de Parkinson foram realizados exercícios que estimularam a marcha e o equilíbrio estático e dinâmico, sendo um deles, o deambular em linha reta e em curva com ou sem obstáculos. Este tratamento foi realizado, uma hora ao dia, três vezes por semana, durante seis meses, em um ensaio clínico controlado com 26 pacientes. Os resultados indicaram melhora significativa em relação ao equilíbrio dos pacientes (CHISTOFOLETTI, 2010, p. 260-261-262).

Um estudo realizado com sete idosos institucionalizados e submetidos a exercícios metabólicos, alongamentos e exercícios para equilíbrio e marcha, identificou que os resultados foram muito satisfatórios em relação ao equilíbrio corporal (LOPES, 2010, p. 145, 150).

De acordo com Mazzucato (2007, p. 184, 187), o treino de marcha com obstáculos e o treino de equilíbrio em diversos ambientes e posicionamentos, resultou em uma efetiva melhora no equilíbrio estático e dinâmico de pacientes com idade média de 47 anos que apresentavam distúrbio vestibular.

### 3.3 Fortalecimento

O fortalecimento muscular tem sido cada vez mais indicado para os idosos, como uma forma eficaz e segura de melhorar a força muscular e a capacidade funcional. O aumento da capacidade do músculo de gerar força é explicado a partir do princípio de sobrecarga. O grupo muscular é submetido a um trabalho com cargas mais elevadas do que está acostumado a suportar, gerando aumento de tamanho e força (MACEDO, 2008, p. 182).

Macedo (2008, p. 182-183) identificou que idosos que praticam treinamento de força muscular pelo menos duas vezes por semana, com no mínimo de 48 horas de repouso entre as sessões, não podendo ultrapassar 60 minutos, tiveram melhora significativa na força muscular, na marcha, velocidade e em suas atividades de vida diária.

Faria (2003, p.1 36) observou que a diminuição da força muscular tem sido fortemente associada a eventos de quedas em pessoas idosas. Com isso, conclui-se que o aumento da força muscular de membros inferiores é importante para manter o controle postural do idoso, sugerindo, desta forma, a diminuição do risco que quedas.

De acordo com Prado (2010, p. 185-186,190), o programa de exercícios resistidos em associação com a escala de equilíbrio de Berg e o teste de Time Up and Go, em quatro idosas saudáveis de 60 a 80 anos, mostrou-se eficaz no aumento do equilíbrio e na qualidade de vida dos pacientes.

A busca na literatura científica indicou que a Escala de Equilíbrio de Berg é uma das técnicas da cinesioterapia muito utilizada para a avaliação do equilíbrio em pacientes idosos. No entanto, por não haver uma especificidade na dinâmica dessa atividade, uma vez que podem ser aplicadas diferentes forças e repetições para o equilíbrio e flexibilidade, esta técnica não está diretamente apresentada neste estudo.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ✓ A maioria dos autores pesquisados (57%) comenta sobre fatores extrínsecos na prevenção da queda do idoso, enquanto 43% relatam o uso de diferentes técnicas de cinesioterapia na melhora do equilíbrio de pessoas idosas, diminuindo assim, o risco da queda.
- ✓ Entre as técnicas da cinesioterapia, a propriocepção é a mais utilizada, para desenvolver o equilíbrio em pessoas idosas, correspondendo a 17% da literatura. Enquanto o treino de marcha foi relatado por 15% dos autores, e o fortalecimento muscular, é citado em 11% da bibliografia.
- ✓ A Escala de Equilíbrio de Berg é utilizada por aproximadamente 40% dos autores pesquisados, apresentando variações específicas para a faixa etária, o gênero e o grau de comprometimento do paciente.

#### Referências Bibliográficas

- ARNDT, A. B. M.. O custo direto da fratura de fêmur decorrente de quedas em pessoas idosas: análise no sistema privado de saúde na cidade de Brasília / p. 1-67, 2009.
- ÁVILA, D. C. C.; BOM, F. S. P.; JUSCHAKS, L. M.; RIBAS, D. I. R. Avaliação da Marcha em Ambiente Terrestre em Indivíduos com Síndrome de Down. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.24, n.4, p.737-743, out/dez. 2011.
- BRACCO, O. L.; FORTES, E. M.; RAFAELLI, M. P.; ARAÚJO, D. V.; SANTILI, C.; CASTRO, M. L. Custo Hospitalar Para Tratamento da Fratura Aguda Fêmur Por Osteoporose, Em Dois Hospitais-Escola Conveniados ao Sistema Único de Saúde. **Jornal Brasileiro Economia e Saúde**, 2009 (1), 1:3-10.
- BECHARA, F. T. Efetividade de Um Programa Fisioterapêutico para Treino de Equilíbrio em Idosos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 1, n.1, p.15-20, jan/abr.2008.
- CARVALHO, R. M., O Processo de Envelhecimento na Visão dos Idosos Participantes dos Grupos de Convivência de Volta Redonda. Subsídios para Confecções de Cartilha Informativa. Fundação Oswaldo Aranha, Volta Redonda, Centro Universitário de Volta Redonda, 2010.
- CHRISTOFOLETTI, G.; FREITAS, R. T.; CÂNDIDO, E. R.; CARDOSO, C. S. Eficácia de Tratamento Fisioterapêutico no Equilíbrio Estático e Dinâmico de Pacientes com Doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo. v.17, n.3.p.259-263,jul/set.2010.

- CONTI, A. A Importância da Cinesioterapia na Melhora da Qualidade de Vida nos Idosos. Porto Alegre: PUCRS, 2001.
- FARIA, J. C.. Importância do Treinamento de Força na Reabilitação da Função Muscular. Equilíbrio e Mobilidade de Idosos, **Acta Fisiátrica**. 10 (3): 133-137, 2003.
- FRANCO, P. G. Influência da Propriocepção para o Controle Postural Após Distúrbio do Equilíbrio em Idosos. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.
- \_\_\_\_\_. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Perfil dos Idosos no Brasil. Disponível em: < [www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002\\_pidoso.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002_pidoso.shtml)>. acesso em: agosto, 2015.
- \_\_\_\_\_. INTO ( Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia). Campanha do INTO Contra as Quedas. Disponível em: < [www.into.saude.gov.br/noticias/atuais.aspx?id=471](http://www.into.saude.gov.br/noticias/atuais.aspx?id=471)>. agosto, 2015.
- LOPES, M. N. S. S.; PASSERINI, C. G.; TRAVENSOLO, C. F. Eficácia de Um Protocolo Fisioterapêutico para Equilíbrio em Idosos Institucionalizados. **Ciências Biológicas e da Saúde**. Londrina, v.31,n.2,p.143-152, jul/dez. 2010.
- LOURES, F. B.; CHAUBAH, A.; MACIEL, V. S.; PAIVA, E. P.; SALGADO, P. P.; NETTO, A. C. Custo-efetivo do Tratamento Cirúrgico da Fratura do Quadril em Idosos no Brasil. **Revista Brasileira de Ortopedia**. Elsevier, vol.50, nº1, pág. 38-42. Minas Gerais, 2015.
- MACEDO, C.; GAZZOLA, J. M.; NAJAS, M. Síndrome da Fragilidade no Idoso: Importância da Fisioterapia. **Arquivos Brasileiros de Ciências e Saúde**, vol. 33,nº 3,pág. 177-184.
- MACIEL, A.C.C.; GUERRA, R.O. Prevalência e Fatores Associados ao Déficit de Equilíbrio em Idosos. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, 13 (1): 37-44, 2005.
- MARTIMBIANCO, A. L. C.; POLACHINI, L. O.; CHAMLIAN, T. R.; MASIERO, D. Efeitos da propriocepção no processo de reabilitação das fraturas de quadril. *Acta Ortopédica Brasileira*, vol. 16, núm. 2, 2008, pp. 112-116. **Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia**. São Paulo, Brasil.
- MAZZUCATO, A.; BORGES, A. P. Influência da Reabilitação Vestibular em Indivíduos com Desequilíbrio Postural. **Revista Neurociência** 2009; 17 (2): 183-188, São Paulo.
- MENESES, R. L.; BACHION, M. M. Estudo da Presença de Fatores de Riscos Intrínsecos Para Quedas em Idosos Institucionalizados. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, 13 (4): 1209-1218, 2008.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. 1ªed. 2ª impressão. Brasília, 2003. Disponível em:< [bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/estatuto-idoso.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/estatuto-idoso.pdf)>. Acesso em agosto, 2015.
- NASCIMENTO, L. C. G.; PATRIZZI, L. J.; OLIVEIRA, C. C. E. S. Efeito de Quatro Semanas de Treino Proprioceptivo no Equilíbrio Postural de Idosos. **Fisioterapia Movimento**, Curitiba, v.25, n.2, p. 325-331, abr/jun. 2012.
- PRADO, R. A.; TEIXEIRA, A. L. C.; LANGA, C. J. S. O.; EGYDIO, P. R. M.; IZZO, P. A Influencia dos Exercícios Resistidos no Equilíbrio, Mobilidade Funcional e na Qualidade de Vida de Idosas. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, 2010; 34(2):183-191.
- RESENDE, S. M; RASSI, C. M.; VIANA, F. P. Efeitos da Hidroterapia na Recuperação do Equilíbrio e Prevenção de Quedas em Idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, vol. 12, n. 1, p.57-63, jan/fev. 2008.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**, 23a edição, São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

## THE IMPORTANCE OF KINESIOTHERAPY IN BALANCING THE ELDERLY

**ABSTRACT:** The balance of the disorders in the elderly is associated, in most cases, loss of muscle strength. The maintenance of postural control is a factor that can lead the elderly to alter its center of gravity, causing further spill. The kinesiotherapy is the use of motion as a form of therapy, having an essential role in the rehabilitation. Therefore, the physical therapy program proves to be fundamental to the significant improvement in the balance. This study consists of a literature review with qualitative approach that indicated proprioception; gait training and muscle strengthening as main kinesiotherapeutic techniques, so that the elderly regain balance.

Recebido em: 05 / 10 / 2015

Aceito em: 30 / 04 / 2016