

Artigo original

O equilíbrio, a marcha e a eficácia da fisioterapia em pacientes idosos com disfunção vestibular

Balance, gait and efficacy of physical therapy in elderly with vestibular disorders

André Luís dos Santos Silva, D.Sc.*, Marco Antônio Guimarães da Silva, Med. Dr.Sci**

* Prof. Pesquisador do Mestrado em Ciências da Reabilitação do Centro Universitário de Caratinga (UNEC), Caratinga MG,

** Prof. UFRRJ, Rio de Janeiro RJ

Tese de doutorado em Fisioterapia (Kinesiologia y Fisiatria) – Universidad de Buenos Aires - UBA - Argentina. (El equilibrio, la marcha y la eficacia de un tratamiento kinesiterápico en ancianos portadores de desórdenes vestibulares).

Resumo

O objetivo desta investigação foi determinar o significado de um tratamento fisioterapêutico através de um programa personalizado de reabilitação vestibular no controle de disfunções vestibulares associado à reeducação do equilíbrio e marcha em sujeitos idosos. Foi conduzido um estudo analítico, prospectivo e quase-experimental com grupo controle. Aplicou-se um controle diário, o qual os sujeitos preencheram por todo o período da investigação, o que conferiu uma característica longitudinal à pesquisa. Na análise estatística foram aplicados os testes *t* e Qui-quadrado. O nível de significância foi $p < 0,05$. De um total de 235 pacientes de Hospital Público, foram selecionados 62 (55 do gênero feminino e 7 masculino, idade 58 a 87 anos) com disfunção vestibular, sendo que 31 do grupo experimental e 31 do grupo controle. O Programa de Reabilitação Vestibular proposto deve ser aceito como instrumento de alteração significativa do quadro clínico dos pacientes submetidos. Os resultados combinados denotaram que a resposta clínica e a auto-evolução foram concordantes na percepção de melhora do grupo experimental. Houve diferença estatisticamente significativa para os parâmetros analisados. Os resultados deste estudo indicam que programas personalizados de reabilitação vestibular no controle da vertigem e desequilíbrio são eficazes e sua oferta deveria ser considerada como rotina em serviços públicos e privados de saúde.

Palavras-chave: disfunção vestibular, reabilitação vestibular, eficácia.

Abstract

The objective of this investigation was to determine the meaning of the physical therapy through a customized program in the control of the vestibular disorders with the association of the vestibular rehabilitation and reeducation of balance and gait in the elderly. This research was characterized as quasi experimental design a prospective clinical study with the group-control. It was applied a daily control which the subjects filled up by all the period of the investigation, demonstrating a longitudinal characteristic to the work. The statistical data analysis was made by application of test *t* and Chi-square. The significance level was $p < 0.05$. From a total of 235 patients from a public hospital, were selected 62 (55 female and 7 male – aged 58 to 87 years) with vestibular disorders, being 31 in the experimental group and 31 in the control group. The vestibular rehabilitation program proposed must be accepted like instrument of significant alteration in the vestibulopathic patients. The combined results exposed that clinical outcomes and the self-evaluation were concordant in the perception of improvement of the group submitted to the experimental treatment. The outcomes of this study indicated that vestibular rehabilitation programs for the control of vertigo and imbalance are considered efficient and its supply would be considered in public and private health services.

Key-words: vestibular disorders, vestibular rehabilitation, efficacy.

Recebido em 10 de abril de 2007; aceito 12 de setembro de 2007.

Endereço para correspondência: André Luís dos Santos Silva, E-mail: reabilitacaovestibular@gmail.com

Introdução

O envelhecimento da população é um fenômeno relativamente novo em todo o mundo. Conforme dados da Organização Mundial da Saúde, a expectativa de vida da população mundial, que hoje é de 66 anos, passará a ser de 73 anos, em 2025 [1]. Aproximadamente 50% - 60% dos idosos encontram-se restritos ao seu domicílio e 81% - 91% desses fazem tratamento em ambulatório.

Uma das tarefas mais importantes do sistema de controle postural humano é a do equilíbrio do corpo sobre uma pequena base de apoio fornecida pelos pés. Desequilíbrio e queda constituem um sério problema de saúde pública associado ao déficit funcional, danos à saúde mental, incapacidade para realização de atividades normais, gastos financeiros astronômicos com cuidados pós-queda que têm sido estudados sob a perspectiva de diversas áreas. As disfunções do equilíbrio corporal humano, representados por vertigem, desequilíbrio e queda, encontram-se entre os relatos clínicos mais comuns do idoso [2,3]. Quanto ao episódio de queda, 30% - 70% dos idosos já sofreram. A incidência de vertigem nessa parcela da população equivale a 64:100.000 idosos, os quais 30% são maiores de 65 anos ($n = 849$) e 2/3 acima dos 75 anos apresentam um episódio de queda e acima o risco aumenta para quatro vezes mais. O episódio de queda atinge 30-60% das pessoas com 65 anos e 30-70% dos casos ocorre durante a deambulação [4-9].

De acordo com Herdman [10], a aplicação de um programa fisioterapêutico para pacientes com lesão do sistema vestibular, empregado de forma personalizada e supervisionada, resulta eficaz no controle dos sintomas. Não obstante, esta abordagem aumenta os custos para o paciente, sendo imperioso demonstrar sua eficácia através de uma intervenção inicialmente pedagógica frente ao problema e, em seguida, aplicar o tratamento depois do treinamento, com extensão domiciliar, sendo monitorado pelo próprio paciente através de uma ferramenta de acompanhamento diário dos sintomas relacionados à patologia e eventualmente aos exercícios aplicados [3,11].

A presente pesquisa é justificada, também, pelo elevado número de episódios de vertigem seguido de queda associado ao uso de medicações, pela importância da aplicação de investigação com perspectiva de reabilitação em serviço público de atenção à saúde e com relação à possibilidade de inclusão na rotina de auto cuidado do idoso que permite a promoção de melhora psicossociofuncional [2,3]. Como objetivo geral, o estudo buscou verificar a eficácia de um programa de reabilitação vestibular em idosos. Especificamente, objetivou-se estabelecer uma correlação com a percepção de melhora dos sintomas. No decurso da investigação, procurou-se inferir, de forma prática, a aplicação de testes que oferecessem uma visão global da influência do sistema vestibular no controle postural, assim como deflagrar as influências do tratamento fisioterapêutico para o controle da vertigem, para a instabilidade postural, marcha e qualidade de vida [12-15].

Materiais e métodos

Adotou-se a hipótese de que a adoção da reabilitação vestibular resultaria eficaz no controle dos sintomas vertigem, instabilidade postural e modificações no estilo de vida dos pacientes ($p < 0,05$). Para isso, foi aplicado um estudo analítico, clínico prospectivo quase-experimental com grupo-controle. Acrescentou-se ao estudo uma ferramenta de controle diário, a qual o paciente preenchia antes de dormir. Esse procedimento conferiu um controle de dados longitudinais à pesquisa. Adotou-se definição de erro tipo I (alfa) estipulando-se o nível de significância $p < 0,05$. De um total inicial de 235 sujeitos, a investigação foi conduzida com 62 pacientes, 55 do gênero feminino e 07 do masculino, no período de 44 meses de acompanhamento. A idade dos participantes variou de 58 a 87 anos (Média: 72,5 DP: 20,50). Os grupos foram divididos em experimental (31) e controle (31). O estudo foi conduzido em hospital público. Foi aplicado um informe esclarecido aos participantes do estudo e o mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética Hospitalar do nosocômio. Os pacientes foram previamente avaliados clinicamente pelos serviços de otorrinolaringologia e neurologia.

As ferramentas e protocolos, devidamente validados, aplicados foram: Inventário de Desvantagens da Vertigem - IDV [7], Manobra de Dix-Hallpike para detecção de Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB), Teste de Equilíbrio e Marcha de Tinetti [16]. A avaliação foi aplicada nos dois grupos: avaliação cinético-funcional inicial com Manobra de Dix-Hallpike, Manobra de Rolar, Agitação cefálica e prova de *thrust* cefálico. Para os testes positivos foi realizada a manobra terapêutica de reposição indicada [2].

O emprego da reabilitação vestibular foi conduzido de forma a orientar o paciente a dar continuidade em sua casa. Foram administrados exercícios de habituação para a progressão de estabilização do olhar, melhora do equilíbrio e da marcha. Totalizavam 10 exercícios, que foram aplicados diariamente e durante três meses consecutivos, sendo que 01 dia era executado no Laboratório e o restante era auto-executado no domicílio do paciente.

O nível de significância foi de $p < 0,05$. A estatística descritiva foi a de distribuição de frequência comparativa com dados de natureza discreta. A estatística inferencial foi aplicada pelos Testes de hipóteses (Teste *T* e Teste Qui-quadrado). Todas as afirmações estão limitadas a este estudo em particular. A base do processo comparativo dos valores médios e distribuições de frequências calculadas para confirmar os resultados do coeficiente de melhora para $n = 62$ foi a Correção de Yates.

Resultados

Para o teste hipotético principal deste estudo, foi necessário fazer inicialmente uma abordagem comparativa entre os grupos pesquisados, na categoria temporal "Pré", para potencializar as possíveis inferências a serem observadas a

priori. Depois do experimento, quando da observação do extrato temporal "Pós", optou-se por apresentar os resultados em forma de quadros e gráficos. Desta forma, segue abaixo os resultados comparativos entre os grupos controle (CTRL) e experimental (EXP), no extrato Pré, seja nas variáveis de caracterização como nas experimentais.

Para avaliar o grau de inferência do tratamento proposto nos valores médios das variáveis experimentais, utilizou-se o teste *t* de Student pelo método pareado, objetivando fazer um processo comparativo das médias, seja no eixo inter-Grupo (CTRL x EXP) ou no eixo intra-grupo (Pré x Pós), de modo que fosse possível verificar as possíveis alterações ocorridas.

A Tabela I demonstra os valores médios das variáveis experimentais (Idade, Inventário de Desvantagens da Vertigem – IDV – Pré e Pós, Escala de Tinetti – Pré-Tin e Pós-Tin) em ambos os grupos.

Tabela I - Valores médios das variáveis Idade, Inventário de desvantagens da vertigem (IDV) e Escala de Tinetti pré e pós nos dois grupos.

Grupo 1		Idade	Pré IDV	Pós IDV	Pré Tin	Pós Tin
Ctrl	n	31	31	31	31	31
	Média	68,10	41,35	27,87	15,29	10,29
	D.P	6,04	15,56	12,76	3,58	3,13
	Mín	58	12	4	8	4
	Máx	81	76	52	22	15
Grupo 2		Idade	Pré IDV	Pós IDV	Pré Tin	Pós Tin
Exp	n	31	31	31	31	31
	Média	66,81	47,45	15,03	7,00	
	D.P	6,68	17,95	4,24	4,82	
	Mín	58	14	6	0	
	Máx	87	80	24	16	
Teste t	Idade	Pré IDV	Pos IDV	Pré Tin	Pos Tin	
t calc	0,7983	1,4289	3,7329	0,2590	3,1852	
Sig.p	0,4278	0,1582	0,0004	0,7965	0,0023	
Resultado	Ctrl = Exp	Ctrl = Exp	Ctrl > Exp	Ctrl = Exp	Ctrl > Exp	

Ctrl: Controle; Exp: Experimental; PréIDV: antes do Inventário de Desvantagens da Vertigem; PósIDV: depois do Inventário de Desvantagens da Vertigem; PréTin: antes da Escala de Tinetti; PósTin: depois da Escala de Tinetti.

Dos resultados acima, não foram observadas diferenças significativas entre os valores médios das variáveis Idade, IDV e TIN dos grupos controle [CTRL] e Experimental [EXP], no extrato temporal Pré, o que garantiu a igualdade dos dois grupos no início do experimento.

Foram observadas diferenças significativas ($p < 0,05$), quanto ao extrato temporal Pós, nas duas variáveis IDV e

TIN, nas quais o grupo controle apresentou, em ambas variáveis, valores médios superiores aos do grupo experimental. Esse resultado indicou a existência de uma inferência real do tratamento fisioterapêutico proposto no grupo experimental, excluindo a possibilidade de que tais alterações sejam derivadas da causalidade, uma vez que o grupo controle filtrou esta possibilidade.

Dando continuidade a análise inferencial, a Tabela II exhibe os resultados da comparação entre os extratos temporais Pré-pós.

Tabela II - Valores do eixo Intra-grupo (Pré x Pós) das variáveis IDV e TIN.

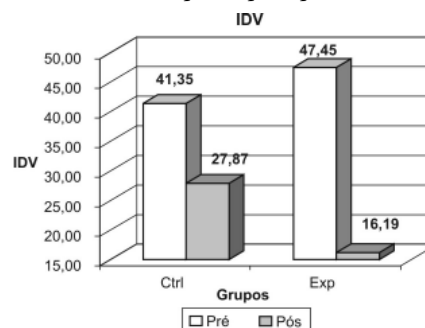
Teste t	IDV		Tin	
	Intra-Grupo (Ctrl)	Intra-Grupo (Exp)	Intra-Grupo (Ctrl)	Intra-Grupo (Exp)
g.l	Ctrl	Exp	Ctrl	Exp
	29	29	29	29
t calc	5,9605	5,00E+06	5,00E+06	5,00E+06
Sig.p	1,48E-06	5,10E-11	3,64E-11	2,21E-17
Resultado	Pré > Pós	Pré > Pós	Pré > Pós	Pré > Pós

Ctrl: Controle; Exp: Experimental; IDV: Inventário de Desvantagens da Vertigem; Tin: Escala de Tinetti.

Os resultados acima demonstraram que, para ambos os grupos, foram observadas alterações nos respectivos quadros. A melhora em ambos os grupos foi igual em direção (ambos reduziram) e, significativamente diferente quanto aos valores, demonstrando que a fisioterapia potencializou o quadro de melhora no grupo experimental.

Abaixo, segue a análise comparativa entre os coeficientes de melhora (razão entre os extratos Pós e Pré) de ambos os grupos. O Gráfico 1 apresenta os valores médios para a variável IDV nos extratos Pré e Pós e o Gráfico 2 apresenta os valores médios para a variável TIN nos extratos Pré e Pós. Com a aplicação da Correção de Yates, os índices de significância foram mantidos significativos, sem alterar os resultados dos testes.

Gráfico 1 - Comparação gráfica entre os coeficientes de melhora ou razão entre os extratos temporais pós e pré na variável IDV.

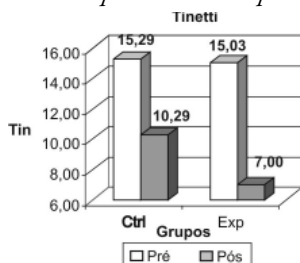


Ctrl = controle; Exp = experimental. $P < 0,05$

Neste Gráfico 1 pode-se observar as diferenças significativas ($p < 0,05$) para a variável IDV, entre as variantes dos valores médios dos dois grupos comparativamente nos extratos temporais Pré-Pós.

Pelo Gráfico 2, abaixo, pode-se observar as diferenças significativas ($p < 0,05$), para a variável Tinetti, entre as variantes dos valores médios dos dois grupos comparativamente nos extratos temporais Pré e Pós.

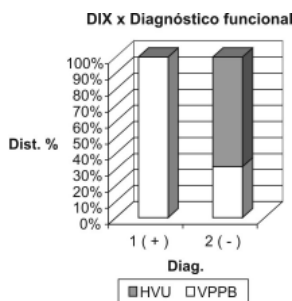
Gráfico 2 - Comparação gráfica entre os coeficientes de melhora ou razão entre os extratos temporais Pós e Pré para a variável Tinetti.



Ctrl = controle; Exp = experimental. $P < 0,05$.

Em seguida, foi verificado o processo comparativo entre as distribuições de frequências segundo os resultados da Manobra de Dix-Hallpike e o respectivo diagnóstico (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Comparação da Manobra de Dix e o respectivo diagnóstico funcional.



VPPB: Vertigem Posicional Paroxística Benigna; HVU: Hipofunção Vestibular Unilateral. Dix: Manobra de Dix-Hallpike. $P < 0,05$.

O resultado reflete que existiram diferenças significativas entre as respectivas distribuições ($p \text{ calc} = 1,049E - 07 << 0,05$), demonstrando que existiram relações de dependência direta entre os resultados da Manobra de Dix e o Diagnóstico funcional.

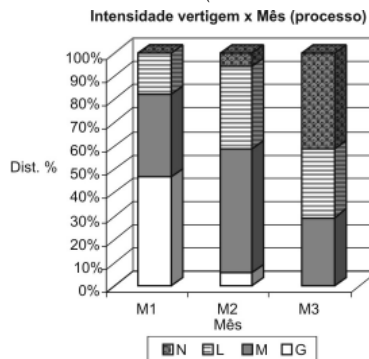
Após análise dos resultados, segundo uma visão do produto, foi realizada uma análise dos resultados, sobre uma visão do processo. Para isso, aplicou-se uma ferramenta de auto-relato do paciente por três meses, através de um controle diário com três extratos característicos dos respectivos meses. Desta forma, foi possível configurar uma abordagem longitudinal, a fim de promover uma análise de todo o processo de experimento em questão.

Três (3) parâmetros foram destacados para os pacientes do grupo experimental: (I) Intensidade da vertigem; (II) Fi-

sioterapia e percepção de melhora e (III) Fisioterapia e efeitos secundários.

Primeiro, foi feito o cruzamento entre as distribuições das respostas observadas nos respectivos meses, conforme as classificações, com relação à questão 1 (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Questão I) Intensidade da Vertigem nos respectivos meses. Movimento da população de pacientes submetidos ao tratamento na direção da melhora dos sintomas ($G \Rightarrow M \Rightarrow L \Rightarrow N$).



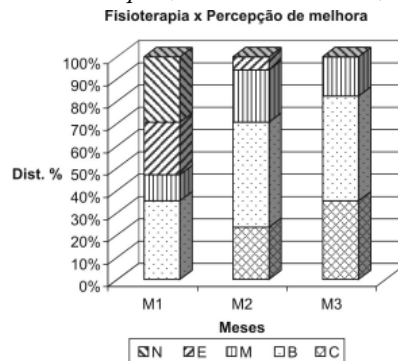
$G =$ Grave, $M =$ Moderada, $L =$ Leve, $N =$ Nenhuma. Sig.p calculada = 0,000251 << 0,05.

($G \Rightarrow M \Rightarrow L \Rightarrow N$).

O Gráfico 4 representa o movimento longitudinal e gradual sobre diminuição da intensidade da vertigem durante o período de três meses. Observa-se que a informação de intensidade GRAVE sofre um decréscimo, enquanto a informação NENHUMA, ou seja, sem sintomas, ganha espaço. Este resultado apresenta equivalência aos encontrados na literatura e corresponde ao processo de plasticidade neural com a inibição do potencial pós-sináptico excitatório promovida pelos exercícios de habituação, ou seja, pela repetição inócua. O tempo médio de três meses de recuperação também encontra amplo respaldo pela literatura especializada [5,11,18,19].

Em seguida, foi feito o cruzamento entre as distribuições das respostas para a Questão II, conforme exposto no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Questão II) Fisioterapia e Percepção de Melhora. Movimento da população de pacientes e percepção de melhora quando realizavam a Fisioterapia ($G \Rightarrow M \Rightarrow L \Rightarrow N$).

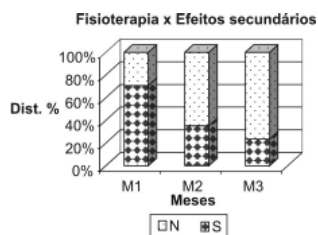


$C =$ Completa; $B =$ Boa; $M =$ Moderada; $E =$ Escassa; $N =$ Nenhuma.

M1: Primeiro mês; M2: segundo mês; M3: terceiro mês. Sig.p calculada = 0,00524 << 0,05.

Após, foi realizado o cruzamento entre as distribuições das respostas para a Questão III, conforme o Gráfico 6.

Gráfico 6 - Questão III) Fisioterapia e efeitos secundários nos respectivos meses. Movimento da população de pacientes submetidos ao tratamento.



S = Sim; N = Não M1: Primeiro mês; M2: segundo mês; M3: terceiro mês. Sig.p calculada = 0,015659 < 0,05.

Os dados dos Gráfico 5 e 6 retratam fielmente uma característica dos efeitos dos exercícios de Reeducação Vestibular funcional, qual seja, a presença dos sintomas nas primeiras três ou quatro semanas. Com o investimento diário do paciente na realização dos exercícios ativos para compensação do reflexo vestibulo-ocular, com frequência de três vezes por dia e duração de cada série por trinta minutos, os efeitos secundários tendem a diminuir, de forma gradual, na unidade de tempo. Por outro lado, a percepção de melhora auto-relatada no questionário apresenta um aumento significativo durante o período. Resultados similares foram encontrados por outros autores [3,10,11,19].

Discussão

Diversos fatores pesquisados merecem profunda discussão. A Reabilitação Vestibular pela perspectiva da Fisioterapia é um dos recursos mais utilizados para pacientes vestibulopatas, e a grande evolução de evidências científicas tem fortalecido as bases desta abordagem, com resultados seguros e previsíveis. A mudança de paradigma no tratamento da vertigem de origem periférico teve suas bases na década de 1940, com o otorrinolaringologista Theodor Cawthone e o fisioterapeuta F. S. Cooksey. Não obstante, a reabilitação vestibular, atualmente permanece sobre constante vigília científica enquanto a sua eficácia e significado para o paciente e para a sociedade [3,16].

A aplicação da Fisioterapia para controle das disfunções vestibulares de origem periférica associada a um programa de exercícios ativos para equilíbrio e marcha, com extensão domiciliar, representou um recurso valioso de caráter funcional em pacientes idosos e vertiginosos.

Como relatado anteriormente, com relação à transição da avaliação para o tratamento, julga-se necessário, pela própria característica multifacetária do processo, observar a identificação precisa dos distúrbios funcionais específicos do paciente através de ferramentas validadas e eficientes. O IDV é uma escala de incapacidade auto-percebida, atribuída à enfermidade vestibular. A literatura internacional corrobora os achados aqui encontrados e que demonstram a efetividade da aplicação do IDV [7,3,10,17].

Os 62 pacientes deste estudo foram submetidos à manobra provocativa de Dix-Hallpike, com inspeção visual e sem dificuldade. Do total de 36 pacientes com VPPB, 24 (66,7%) apresentaram resposta objetivamente positiva para manobra de Dix-Hallpike enquanto 12 pacientes (33,3%) apresentaram resposta subjetivamente positiva a manobra. Todos foram tratados com uma manobra de reposição canalítica mais recomendações e apresentaram resposta positiva, conforme comparado com resultados da literatura [2,3,6,8,9].

Dos casos de Hipofunção Vestibular Unilateral (HVU), nenhum paciente apresentou manobra provocativa de Dix-Hallpike objetiva ou subjetivamente positiva. Segundo Whitney [18], a manobra deve ser incluída em todas as avaliações, pela alta prevalência de VPPB, e serve para os casos de pacientes que não apresentam diagnóstico específico.

As melhoras detectadas em ambos os grupos foram iguais em direção e significativamente diferentes em valores, indicando que a Reabilitação Vestibular potencializou o quadro de melhora de quem a realizou, o grupo experimental. Conforme os coeficientes de melhora, pode-se observar as diferenças significativas ($p < 0,05$) em valores médios entre os grupos, onde o coeficiente para a variável IDV no grupo-controle foi de 32,6% e o grupo experimental foi de 65,9% e, para a variável TIN, no controle, o coeficiente foi de 32,7% e o experimental foi de 53,4%. Chama atenção o fato da melhora gradual percebida pelos pacientes. Esse dado possui importância vital na condução inicial dos exercícios, posto que há necessidade de uma explicação detalhada da proposta terapêutica aos pacientes, assim como alertá-los sobre os eventuais sintomas que possam ocorrer e encorajá-los a dar seqüência ao programa de tratamento recomendado. Outra constatação que não surpreendeu foi a melhora espontânea apresentada pelos pacientes do grupo controle, visto que já fora observada e registrada por outros autores [3,10,12,19].

Com a aplicação da Manobra de Dix-Hallpike frente ao diagnóstico funcional, houve grande sensibilidade para VPPB (100%) e alta especificidade para Hipofunção Vestibular (HV) - (68% como valor preditivo ou diagnóstico do teste). A proporção de enfermos com positividade à manobra de Dix para VPPB foi de 66% ou valor preditivo negativo.

Quanto à abordagem longitudinal, através de um controle diário, três parâmetros foram analisados no grupo experimental: intensidade da vertigem; Fisioterapia e percepção de melhora e Fisioterapia e efeitos secundários. As respostas demonstram, com um nível de significância de $p < 0,05$, diferenças estatisticamente significativas no período de três meses. Esses resultados foram consistentes com os encontrados em dois estudos publicados. Cohen & Kimball [8] verificaram resultados semelhantes em pacientes crônicos fundamentados nas seguintes escalas funcionais: *Vertigo Symptom Scale*, *The Vertigo Handicap Questionnaire*, *the Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale* and *The Dizziness Handicap Inventory*. Os autores concluíram que a vertigem e as atividades de vida diária melhoraram significativamente. Os autores observaram

que a boa resposta não foi influenciada pela idade ou gênero e registraram que muitos pacientes podem beneficiar-se de um simples programa domiciliar de exercícios de habituação.

Whitney [18] relatou que em uma amostra de 247 idosos, com idade média de 62 anos que se apresentaram em consultório especializado, 36,8% dos sujeitos relataram uma ou mais quedas nos últimos seis meses. Outro estudo conduzido por Shumway Cook *et al.* [11], registrou que os exercícios vestibulares podem melhorar o equilíbrio e a mobilidade, assim como reduzir o número de quedas. Este trabalho utilizou o teste de equilíbrio e marcha de Tinetti, mas não foram determinadas a quantidade e frequência dos exercícios [15].

Com respeito à metodologia utilizada nesta pesquisa, sugere-se que seja aplicada em número maior de sujeitos, com uso aleatório e grupo-controle. Recomenda-se também a aplicação em pessoas que vivem em asilos ou casas geriátricas de repouso, com ou sem limitações físicas, onde os resultados podem ser diferentes.

Conclusão

As patologias vestibulares representam uma extensa área de atuação para o fisioterapeuta. A aplicação da reabilitação vestibular tem o objetivo de promover a compensação do sistema vestibular e promover a recuperação funcional. Após a participação em programa de reabilitação vestibular associado ao treinamento de equilíbrio e marcha, os pacientes idosos desta pesquisa apresentaram progresso no controle dos sintomas vertigem, na estabilidade postural e nas funções de suas atividades de vida diária. Existe, também, a convicção de que os progressos funcionais constatados ocorreram em função dos pacientes que compreenderam as metas do planejamento dos exercícios.

Mesmo que não leve a um derradeiro desfecho clínico, a disfunção vestibular pode trazer transtornos à vida independente do sujeito. Sabendo que a avaliação fisioterapêutica é multifacetada e direcionada à identificação das disfunções cinético-funcionais específicas do paciente, torna-se necessária a realização de investigações cuidadosas para determinação de programa terapêutico em idosos baseado em evidências. Sobretudo, porque este grupo apresenta índice final de sucesso terapêutico similar ao dos jovens, mas exige mais de uma visita. Isto deve ser reconhecido e contornado pelo fisioterapeuta para que consiga resultados mais satisfatórios. A qualificação profissional dos que atuam nesta área deverá ser uma prioridade para este milênio, pois será por meio deles que se consolidará o caminho para a construção de núcleos de excelência no atendimento aos idosos. Os resultados deste estudo indicam que programas personalizados e supervisionados para o controle das disfunções vestibulares são eficazes e deveriam ser oferecidos rotineiramente em serviços públicos e privados.

Em síntese, reforça-se o papel do fisioterapeuta na abordagem de identificação e controle de patologias vestibulares sabendo-se que com a identificação cuidadosa das limitações funcionais, utilização de questionários e testes funcionais

precisos, pode-se alcançar o diagnóstico cinético-funcional. O uso deste paradigma, em sólida base lógica, deve capacitar o profissional a indicar o tratamento personalizado adequado, incluindo informação ao paciente e o registro de uma lista de problemas e objetivos para a correta tomada de decisão, configurando assim, o estado da arte da fisioterapia.

Referências

1. Forlenza OV, Caramelli P. Neuropsiquiatria geriátrica. São Paulo: Atheneu; 2000.
2. Duncan PW, Studenski S, Chandler J, et al. Functional reach: predictive validity in a sample of elderly male veterans. *J Gerontol* 1992;47: M93-M98.
3. Ganança MM, Vieira RM, Caovilla HH. Princípios de otoneurologia. São Paulo: Atheneu; 1998.
4. Aggarwal NT, Bennet DA, Bienias JL, Mendes LCF, Morris MC, Evans DA. The prevalence of dizziness and its association with functional disability in a biracial community population. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55(5):M288-92.
5. Bath AP, Walsh RM, Ranalli P, Tyndel F, Bance ML, Mai R, Rutka JA. Experience from a multidisciplinary "dizzy" clinic. *Am J Otol* 2000 ;21(1):92-7.
6. Büchele W, Brandt T. Vestibular neuritis – a horizontal semicircular canal paresis? *Adv Otorhinolaryngol* 1988;42:157-61.
7. Castro ASO. Dizziness Handicap Inventory: Adaptação Cultural para o português brasileiro, aplicação e reprodutibilidade e comparação com os resultados à vestibulometria [dissertação]. São Paulo: Universidade Bandeirante de São Paulo; 2003.
8. Cohen H, Kimball KT. Development of the vestibular disorders activities of daily living scale. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:881-7.
9. Danis CG, Krebs DE, Gill-Body KM, Sarhmann S. Relationship between standing posture and stability. *Phys Ther* 1998;78:502-17.
10. Herdman S. Reabilitação Vestibular. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2002.
11. Shumway-Cook A, Gruber W, Baldwin M, Liao S. The effect of multidimensional exercises on balance, mobility, and fall risk in community-dwelling older adults. *Phys Ther* 1997;77:46-57.
12. Lucena NMG, Guerra RO, Lucena AB, Silva CF, Nascimento RQ. Análise da capacidade funcional em uma população geriátrica institucionalizada em João Pessoa. *Fisioter Bras* 2002; 3(3):164-169.
13. Luchikhin LA, Derevianko SN, Ganichkina Ila. Vestibular disorders in presenile and senile patients. *Vest Otorinolaringol* 2000;6:12-5
14. Nevitt MC, Cummings SR. Risk factors for recurrent non-syncope falls: a prospective study. *JAMA* 1989;261:2663-2668.
15. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther* 1997;77:812-9.
16. Tinetti M, Willians C. Falls and risk of admission to a nursing home. *New Engl J Med* 1997;337:1279-84.
17. Oghalai JS, Manolidis S, Barth JL, Stewart MG, Jenkins HA. Unrecognized benign paroxysmal vertigo in elderly patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;122(5):630-4.
18. Whitney SL et al. The association between observed gait instability and fall history in persons with vestibular dysfunction. *J Vestib Res* 1999 (abstract).
19. Studenski S, Duncan PW, Chandler J et al. Predicting falls: the role of mobility and nonphysical factors. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:297-302.