

# Impacto da fisioterapia no tratamento da vertigem

Impact of Physical Therapy in vertigo treatment

Lázaro Juliano Teixeira<sup>1</sup>, Gilmar Fernandes do Prado<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução.** Vertigem é uma queixa comum na população, mas infreqüente em serviços de fisioterapia geral, talvez pelo desconhecimento de que recursos fisioterapêuticos podem ser utilizados para o tratamento das disfunções de origem otoneurológica. **Objetivo.** Analisar os achados clínicos e resultados de dois anos de um serviço de fisioterapia geral na abordagem fisioterapêutica de disfunções originadas por vertigem. **Método.** Trinta e três indivíduos com vertigem inespecífica foram tratados ao longo dos anos de 2002 e 2003. Considerou-se a melhora subjetiva descrita pelo paciente e a obtenção de testes clínicos de equilíbrio estático e dinâmico normais como critérios de melhora. Foi calculada a média da duração do tratamento em dias, e a média de sessões realizadas. **Resultado.** Apesar de três pacientes apresentarem manobra de Dix-Hallpike positiva para vertigem paroxística posicional benigna em nossa amostra. Os demais tinham vertigem de origem cervical. Foram necessárias em média 12,12 sessões ( $DP=6,44$ ) de fisioterapia ao longo de 24,54 dias ( $DP=16,64$ ), para que o paciente fosse considerado tratado segundo nossos critérios, porém 19 pacientes receberam alta até no máximo 10 dias de tratamento. **Conclusão.** O tratamento de indivíduos com queixas de vertigem por meio da Fisioterapia se mostrou como um recurso efetivo, eficiente e seguro.

**Unitermos.** Fisioterapia (especialidade), Otorrinolaringopatias, Reabilitação, Vertigem.

**Citação.** Teixeira LJ, Prado GF. Impacto da fisioterapia no tratamento da vertigem.

## SUMMARY

**Introduction.** Vertigo is a common complaint in the population, but infrequent in physiotherapy services in general, perhaps by the lack of knowledge that physiotherapeutic resources can be used for the origin otoneurological disorders treatment. **Objective.** To analyze the clinical findings and therapeutic results of two-year experience of a general physiotherapy department treating disorders caused by vertigo. **Method.** Thirty-three individuals with nonspecific vertigo were treated over the years of 2002 and 2003. Subjective improvement reported by the patient and normal results for clinical test of static and dynamic balance were considered as improvement criteria. The average duration of the treatment in days, as well as the average number of sessions were calculated. **Results.** Only three patients were Dix-Hallpike maneuver were positive for benign positional paroxysmal vertigo in our sample. The others had cervicogenic vertigo. An average of 12.12 sessions ( $SD = 6.44$ ) of physiotherapy were required throughout 24.54 days ( $SD = 16.64$ ) for the patient to be considered treated according to our criteria; however, 19 patients were discharged within a period no longer than 10 days of treatment. **Conclusions.** The treatment of individuals with vertigo complaints by means of physiotherapy was considered as an effective, efficient and safe resource.

**Keywords.** Physical Therapy Modalities, Otorhinolaryngologic Diseases, Rehabilitation, Vertigo.

**Citation.** Teixeira LJ, Prado GF. Impact of Physical Therapy in vertigo treatment.

Trabalho realizado na Universidade Federal de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil.

1. Fisioterapeuta, Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo-Unifesp. Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, Camboriú-SC, Brasil.

2. Neurologista, Doutor, Professor Adjunto da Unifesp, São Paulo-SP, Brasil.

Endereço para correspondência:  
R. Ana G. Pereira, 167  
CEP 88340-000, Camboriú-SC, Brasil.  
E-mail: lazarojt@terra.com.br

Artigo Original  
Recebido em: 04/11/2008  
Revisado em: 05/11/2008 a 12/04/2009  
Aceito em: 13/04/2009  
Conflito de interesses: não  
o

## INTRODUÇÃO

Vertigem é uma sensação rotatória do paciente em relação ao meio ambiente ou vice-versa, normalmente acompanhada de náuseas, vômitos e outros sinais e/ou sintomas neurovegetativos. Além do sintoma vertigem (sensação rotatória), alguns pacientes experimentam a sensação de movimento (oscilação, balanço, flutuação), termo designado como "tontura". Já o termo "tontura rotatória" tem o mesmo significado de vertigem<sup>1</sup>.

As tonturas, incluindo vertigem, são queixas muito comuns, afetando aproximadamente 20–30% da população<sup>2</sup>. A prevalência de queixas de desequilíbrio na população acima dos 65 anos chega a 85%<sup>3</sup>, estando associada a várias etiologias e pode se manifestar como desequilíbrio propriamente dito, desvio de marcha, instabilidade, náuseas e quedas freqüentes, que nesta faixa etária pode trazer graves consequências, como a fratura de colo de fêmur, pois também é muito mais prevalente a osteoporose<sup>4</sup>.

Embora freqüente, a vertigem como queixa primária não é comum na clínica geral do fisioterapeuta, exceto em serviços multidisciplinares especializados ou consultórios com enfoque voltado para distúrbios funcionais relacionados à otoneurologia. A tontura pode afetar profundamente a qualidade de vida do indivíduo acometido, havendo vários instrumentos de avaliação e medida do distúrbio e do comprometimento na vida diária disponíveis aos profissionais da saúde<sup>5,6</sup>.

As vertigens podem ser classificadas conforme a topografia da lesão em: periférica sensorial (lesão no aparelho vestibular como a doença de Ménière ou por drogas ototóxicas); periférica neural (nos nervos vestibulares, como neurite vestibular); central (no sistema nervoso central como tumores, epilepsia ou esclerose múltipla); mista (lesões periféricas e centrais concomitantes como insuficiência vértebrobasilar ou doenças metabólicas); ou indeterminada, como a psicogênica e cervicogênica.

Uma coleta detalhada da história da doença é importante, e dados como o tempo de surgimento dos sintomas, duração das crises de vertigem, tipo de vertigem e relação com perda auditiva durante as crises podem ser parâmetros que auxiliarão no diagnóstico clínico, direcionando para o tratamento mais adequado<sup>7</sup>. O impacto da vertigem na vida do doente pode ser mensurado através do Inventário das Deficiências da Vertigem validado para a população brasileira<sup>8</sup>.

Várias propostas de intervenção fisioterapêutica estão disponíveis na literatura desde que o médico Cawthorne<sup>9</sup> e o fisioterapeuta Cooksey<sup>10</sup> propuseram um protocolo para o tratamento de indivíduos com vertigem. Mais tarde, Norré et al. propuseram exercícios de habituação vestibular, que consistem basicamente na repetição do movimento provocativo da vertigem<sup>11</sup>. Propostas menos acessíveis utilizam até mesmo recursos de realidade virtual para treino do equilíbrio através de mecanismos de habituação e compensação<sup>12</sup>.

Os objetivos da fisioterapia para o tratamento das vertigens ou tonturas são: treinar a coordenação dos movimentos oculares, o equilíbrio estático e dinâmico, melhorar o condicionamento físico geral e possibilitar ótimo desempenho nas atividades funcionais<sup>13</sup>.

A vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) é o tipo de vertigem posicional mais freqüente<sup>14,15</sup>. O diagnóstico é clínico e o tratamento é feito através de movimentos específicos com a cabeça, chamados de manobras de reposicionamento, entre elas a Manobra de Epley<sup>16,17</sup>.

Para outras vertigens do tipo sensorial, e ainda de origem neural, métodos de cinesioterapia foram avaliados por Hillier e Hollohan, que demonstraram eficácia do procedimento em relação a grupos controles em uma recente revisão sistemática de estudos clínicos controlados<sup>18</sup>.

Porém o tipo de vertigem mais comum em ambulatórios gerais de fisioterapia provavelmente seja a indeterminada, também chamado de vertigem cervicogênica. Os estudos clínicos sobre vertigem cervical são prejudicados pela inabilidade de se confirmar o diagnóstico, pela falta de testes laboratoriais que a comprovem e pela inexplicável discrepância entre indivíduos com intensa dor e disfunção cervical sem vertigem e pacientes com queixas de vertigem importante com moderada dor cervical<sup>19</sup>. Mesmo assim os mesmos autores admitem que portadores deste distúrbio podem melhorar dramaticamente com fisioterapia.

Numa revisão sistemática sobre estudos clínicos com terapia manual para tratar vertigem cervical foi observada melhora significativa dos sinais e sintomas relacionados a dor cervical e vertigem<sup>20</sup>.

O presente estudo apresenta um relato de experiência de um serviço de Fisioterapia, que atende pacientes com queixa de vertigem indeterminada, sendo nosso objetivo analisar os principais recursos

fisioterapêuticos requeridos para o tratamento de pacientes com vertigem e seus resultados terapêuticos.

## MÉTODO

### Amostra

Este estudo analisou retrospectivamente 33 casos, atendidos de abril de 2002 a julho de 2003. A coleta dos dados foi feita retrospectivamente, baseada nos prontuários dos pacientes. Os indivíduos eram encaminhados em sua maioria por um médico otorrinolaringologista ou neurologista. O projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP (0427/09).

Este estudo analisou retrospectivamente 33 casos, atendidos de abril de 2002 a julho de 2003. A coleta dos dados foi feita retrospectivamente, baseada nos prontuários dos pacientes. Os indivíduos eram encaminhados em sua maioria por um médico otorrinolaringologista ou neurologista. O projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP (0427/09).

### Procedimento

Inicialmente foi realizada uma consulta fisioterapêutica, na qual foram coletados os dados pessoais, queixa e história da disfunção, dados do exame clínico com ênfase na amplitude de movimento da coluna cervical, testes clínicos de equilíbrio estático (Romberg) e dinâmico, através da estabilidade e independência funcional durante trocas de posturas, em diferentes posturas (sentado, em pé, de joelhos e semi-joelhos), marcha e de vertigem posicional ou teste de Dix-Hallpike, conforme a queixa, pelo fisioterapeuta responsável (LJT).

Durante a atividade de trabalho fisioterapêutico em 2002 e 2003, não havia intenção de levantamento de dados para pesquisa. O registro nos prontuários foi feito baseado em testes clínicos convencionais, como postura estática em pé, sentado, de joelhos e semi joelhos, Sinal de Romberg e marcha, estabilidade e independência funcional para trocas de posturas, amplitude de movimento da coluna cervical. Não houve mensuração destes parâmetros em todos os pacientes e o registro era feito no prontuário apenas no caso de existir alterações nos testes acima.

Os atendimentos, incluindo avaliação e tratamento fisioterapêutico, foram realizados no serviço de fisioterapia de Brusque-SC, Brasil pelo mesmo profissional.

O tratamento foi conduzido em diferentes etapas. Para os participantes que, na avaliação,

apresentavam nistagmo posicional característico de VPPB durante a manobra de Dix-Hallpike, foi realizada a manobra de Epley<sup>16</sup>. Essa manobra consiste em movimentos orientados da cabeça no plano do canal semicircular afetado, visando deslocamento de cristais de cálcio (otocônias) presentes, na maioria das vezes, no canal semicircular posterior. Sua simplicidade, facilidade de aplicação e efetividade foram demonstradas em revisões de estudos clínicos randomizados<sup>21</sup>.

Pacientes sem nistagmo posicional e com suspeita de vertigem cervicogênica foram tratados, inicialmente, através de terapia manual, que consistia de massoterapia cervical, mobilização (técnicas de baixa velocidade e pequena ou grande amplitude), e alongamento passivo da coluna cervical. O relaxamento era induzido concomitantemente à terapia manual, visando principalmente desativação da formação reticular central e sua possível influência no quadro tensional muscular e desconfortos da vertigem com ela relacionada<sup>22</sup>.

Um programa de exercícios sensoriomotores também foi empregado de forma semelhante à descrita por Treleaven que propõe um atendimento personalizado para tratar os distúrbios do equilíbrio associados com disfunção cervical através de exercícios ativos<sup>23</sup>.

Além disso, realizavam-se exercícios baseados em protocolos de compensação e habituação vestibular desenvolvidos por Norrén et al.<sup>24</sup> que eram prescritos individualmente. No decorrer das sessões, após a readequação da função do equilíbrio corporal, foram realizados alongamentos ativos e auto-assistidos da musculatura cervical e da cadeia muscular posterior, visando relaxamento geral, melhora da amplitude dos movimentos cervicais e início do treinamento sensório motor da musculatura cervical e motricidade óculo-cervical. Todos os indivíduos faziam uso de medicação conforme prescrição médica.

O resultado esperado após o tratamento fisioterapêutico era a ausência de queixas subjetivas de vertigem referidas espontaneamente e testes clínicos de equilíbrio estático e dinâmico, coordenação e propriocepção normalizados. Quando o paciente não apresentava mais queixas ou alterações do equilíbrio corporal, recebia alta do tratamento fisioterapêutico, era contra-referenciado ao médico e orientado a iniciar prática de atividade física de forma continuada. Contato telefônico posterior era mantido com alguns pacientes para confirmar a manutenção da melhora.

Os dados dos pacientes foram coletados de seus prontuários durante o ano de 2007. Foram descritos os principais achados clínicos dos indivíduos baseando-se na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), proposta pela Organização Mundial da Saúde com a intenção de padronização dos diagnósticos funcionais<sup>25</sup>. A ferramenta é dividida em duas partes, cada uma com dois componentes: Parte 1: Funcionalidade e incapacidade, a) Funções do corpo e b) Atividades e Participação; Parte 2: Fatores contextuais: c) fatores ambientais e d) Fatores pessoais. Neste estudo utilizamos apenas a primeira parte da CIF, relacionada às funções corporais, atividades e participações.

### Análise Estatística

Os resultados da média, mediana e desvio padrão do número de dias de tratamento e número de sessões realizadas foram analisados descritivamente, através do programa SPSS for Windows, versão 14.0. Não foram realizados testes estatísticos, uma vez que não houve comparações.

### RESULTADOS

Após os atendimentos constatou-se que indivíduos com queixas de vertigem em tratamento fisioterapêutico não possuem alterações em estruturas corporais, mas há várias alterações possíveis das funções corporais, que afetarão consequentemente as atividades e participações. As alterações percebidas durante o tratamento fisioterapêutico são listadas na Tabela 1, seguindo o modelo da CIF. Todos os 33 indivíduos possuíam quadro de vertigem inespecífica. Trinta deles possuíam diagnóstico médico de vertigem cervicogênica. Três pacientes apresentaram nistagmo característico após o teste de Dix-Hallpike, caracterizando a VPPB (indivíduos 3, 16 e 17). Um paciente (19) não tinha um diagnóstico definido, sendo interrompido seu tratamento sem alteração no quadro clínico e funcional (Tabela 2). Emmédia foram realizadas  $12,12 \pm 6,44$  sessões de fisioterapia a longo de  $24,54 \pm 16,64$  dias em média (Tabela 3).

Constatou-se que dezenove indivíduos (57,57%) fizeram 10 sessões de fisioterapia, ou seja, mais da metade dos tratamentos duraram o número de sessões padronizados pelos seguros de saúde, indicando um possível viés de amostra. Ao excluir os pacientes com VPPB do cálculo da média, obtivemos uma média de 25,66 dias de tratamento e de 12,83 sessões.

Quanto à satisfação e melhora do quadro clínico dos participantes, verificou-se subjetivamente

que os pacientes se tornavam mais confiantes para realização de suas atividades de vida diária, se sentiam mais contentes e algumas vezes motivados a iniciar práticas corporais ou atividades físicas antes não imaginadas.

Tabela 1. Listagem das principais funções corporais e atividades e participações limitadas no paciente com queixa de vertigem encaminhado para a Fisioterapia.

Código CIF	Classificação detalhada	Descrição
b210-b249	Funções sensoriais	
b2152	Funções dos músculos externos do olho	Funções dos músculos que são utilizados para olhar em diferentes direções, para seguir um objeto que se move no campo visual, produzir movimentos sacádicos que localizam um objeto em movimento e para fixar o olho.
b2351-b2352	Função vestibular de equilíbrio e do movimento	Funções sensoriais do ouvido interno relacionadas à determinação do equilíbrio do corpo e à determinação do movimento do corpo, incluindo sua direção e velocidade.
b2401	Tontura	Sensação de movimento envolvendo a pessoa ou o próprio ambiente; sensação de rodar, balançar ou inclinar.
b2403	Náusea associada à tontura ou vertigem	Sensação de desejo de vomitar produzida pela tontura ou vertigem
b730-b749	Função neuromuscular	
b7350 b7355	Tônus de músculos isolados e grupos de músculos; Tônus dos músculos do tronco	Funções relacionadas à tensão presente nos músculos isolados e grupos de músculos em repouso e à resistência oferecida quando se tenta mover esses músculos passivamente
b770	Marcha	Funções relacionadas aos padrões de movimento como andar, correr ou outros movimentos do corpo inteiro.
d 410	Atividades e participações	
d4100-d4106	Mudar a posição básica do corpo	Deitar-se, Agachar-se, Ajoelhar-se, Sentar-se, Levantar-se, Inclinar-se, Mudar o centro de gravidade do corpo.
d4154	Permanecer em pé	Permanecer em pé durante o tempo necessário, como quando se espera numa fila. Inclui: permanecer de pé em superfícies inclinadas, escorregadias ou duras.
d640-d650	Realização das tarefas domésticas	Lavar e secar roupas, Limpar a cozinha e utensílios, Limpar a casa, Utilizar aparelhos domésticos, Cuidar de plantas internas e externas, Cuidar de animais.
d8500-d8502	Trabalho e emprego	Trabalho autônomo, trabalho em tempo parcial ou integral

Fonte: CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade (OMS 2004)<sup>33</sup>.

Tabela 2. Sumário dos casos.

Participantes	Diagnóstico	Dias	Sessões
1	Vertigem cervical	22	10
2	Vertigem cervical	20	20
3	VPPB (??)	35	10
4	Vertigem cervical	16	10
5	Vertigem cervical	28	20
6	Vertigem cervical	84	20
7	Vertigem cervical	20	10
8	Vertigem cervical	13	10
9	Vertigem cervical	12	7
10	Vertigem cervical	15	10
11	Vertigem cervical	40	10
12	Vertigem cervical	37	10
13	Vertigem cervical	22	10
14	Vertigem cervical	14	10
15	Vertigem cervical	21	10
16	VPPB	4	4
17	VPPB	1	1
18	Vertigem cervical	15	10
19	Vertigem cervical (??)	70	30
20	Vertigem cervical	37	30
21	Vertigem cervical	42	20
22	Vertigem cervical	14	10
23	Vertigem cervical	21	10
24	Vertigem cervical	18	10
25	Vertigem cervical	23	10
26	Vertigem cervical	15	10
27	Vertigem cervical	24	10
28	Vertigem cervical	15	10
29	Vertigem cervical	21	10
30	Vertigem cervical	19	6
31	Vertigem cervical	32	20
32	Vertigem cervical	13	7
33	Vertigem cervical	27	15

VPPB = vertigem posicional paroxística benigna

## DISCUSSÃO

O presente estudo relatou a experiência do atendimento de indivíduos com queixas de vertigem indeterminada em um serviço de fisioterapia geral através de técnicas de terapia manual e cinesioterapia sugerindo que o tratamento fisioterapêutico possa auxiliar na evolução de pacientes com vertigem.

Na prática, percebe-se que além do envolvimento da função vestibular, dos movimentos dos olhos, das queixas de tontura, náusea e vômito, é comum encontrar aumento de tônus da região cervical

ou de toda a cadeia muscular posterior. O conjunto de sinais e sintomas predispõe a mudança nos hábitos de vida diária e pode comprometer as atividades de trabalho.

Embora a maioria dos indivíduos tratados fosse encaminhada com o diagnóstico de vertigem cervicogênica, muito debate existe na literatura sobre esta entidade nosológica<sup>19</sup>. De fato, muitos a consideram um diagnóstico de exclusão.

Recentemente, os resultados de um estudo clínico com 17 pacientes com vertigem de origem cervical, tratados com terapia manual e cinesioterapia, sem adotar os princípios da reabilitação vestibular<sup>26</sup>, mostrou que o tratamento durou em média 13 semanas (variando de 5 a 20) sendo feitas em média 13 sessões (5 a 23) no grupo tratado. O número de sessões daquele autor é semelhante ao nosso, porém o período de tratamento de nossos pacientes foi 43% menor.

Outro estudo descreveu retrospectivamente o tratamento de 116 pacientes com tontura através dos exercícios de Cawthorne e Cooksey indicados para casa e sessões remarcadas quinzenalmente durante no máximo 3 meses, totalizando 4 sessões<sup>27</sup>. Neste período 75,7% dos pacientes tiveram sucesso no tratamento (55,1% com melhora total). Em nosso estudo necessitamos um período de tempo menor para indicarmos alta do tratamento, porém com um número maior de sessões.

Tabela 3. Estatística descritiva.

Dias de tratamento		Número de sessões	
Média	24,55	Média	12
Mediana	21	Mediana	10
Desvio padrão da média	2,90	Desvio padrão da média	1,12
Mínimo	1	Mínimo	1
Máximo	84	Máximo	30
Intervalo	83	Intervalo	29
Desvio padrão	16,65	Desvio padrão	6,44
Variância	277,07	Variância	41,48
Curtose corrigida	2,34	Curtose corrigida	-1,10
Desvio padrão de curtose	0,80	Desvio padrão de curtose	0,80
Assimetria	2,05		1,41

A maioria dos atendimentos foi custeada através de planos de saúde, que restringe a intervenção fisioterapêutica a um número arbitrário de 10 sessões, as quais podem eventualmente ser estendidas conforme a interpretação do médico solicitante. Este fato, talvez tenha influenciado nossos resultados, uma vez que a prática clínica revela que 10 sessões não se relacionam necessariamente ao tempo suficiente para a melhora do quadro clínico do paciente, e embora referissem melhora, muitos pacientes podem simplesmente ter interrompido o tratamento após 10 intervenções.

Observamos que pacientes sem convênio de saúde atingiram a melhora esperada com um menor número de sessões e em menor tempo que a média, sugerindo que talvez o sistema de reembolso adotado na relação terapêutica possa influenciar para uma maior participação e comprometimento do paciente para sua melhora.

Quanto ao tratamento dos três pacientes com VPPB, originalmente Epley sugere que se façam manobras semanais até em torno da terceira semana, totalizando em média três sessões para o tratamento completo 16. No entanto, mais recentemente Chang e colaboradores demonstraram que indivíduos com VPPB apresentam também alterações do equilíbrio corporal diferentes da população sem o problema, e ao tratá-los não apenas através das manobras de reposicionamento, mas também com exercícios para melhorar a disfunção do equilíbrio, obtiveram diferenças significativas ao mensurar o equilíbrio estático e dinâmico com plataforma de força, a marcha e a intensidade subjetiva da vertigem e uma média de 9,9 sessões ao longo de um mês de tratamento<sup>28</sup>.

Estes últimos estudos vêm auxiliar na justificativa de que alguns indivíduos portadores de VPPB poderiam continuar com o tratamento para além de três sessões, como ocorreu com um dos indivíduos neste trabalho. Tal justificativa, no entanto, deve ser corroborada por outros trabalhos.

Outra forma de abordagem das tonturas e vertigens é através de exercícios designada reabilitação vestibular personalizada<sup>29</sup>. Em uma revisão de literatura<sup>30</sup> foi relatado que um programa de exercícios de reabilitação vestibular individualizado, incluindo atenção a fatores não vestibulares que possam afetar as funções de equilíbrio, associa-se a melhores desfechos clínicos após o tratamento. Considerando os dados, propostas e protocolos apresentados por diversos autores, para conduzir a cinesioterapia voltada às necessidades individuais, utilizamos uma

combinação entre terapia manual, relaxamento, exercícios oculomotores, alongamentos e treino de equilíbrio e propriocepção.

Quanto à satisfação e melhora do quadro clínico dos participantes, verificou-se subjetivamente que os pacientes se tornavam mais confiantes para realização de suas atividades de vida diária, se sentiam mais satisfeitos e algumas vezes motivados a iniciar práticas corporais ou atividades físicas antes não imaginadas. Essa resolução da desordem do equilíbrio leva a uma melhora da independência do paciente e da vida social por meio da redução do risco de queda e pelo aumento da auto-estima. Além disso, promover uma vida ativa e social significa melhorar a saúde do paciente tanto física quanto emocionalmente, o que reduz comorbidades e a quantidade de drogas ingeridas.

## CONCLUSÃO

Os comprometimentos das funções corporais e limitações das atividades e participações em pacientes com queixa de tontura são facilmente tratados através de recursos fisioterapêuticos comuns, como terapia manual cervical, exercícios para o treino do sistema vestibular, exercícios de propriocepção e equilíbrio, alongamentos e cuidados posturais. Este estudo demonstra que o tratamento de vertigem por meio de fisioterapia é efetivo, de fácil aplicação e com grande retorno em termos funcionais.

Sugere-se que fisioterapeutas dediquem-se ao tratamento dos indivíduos com queixas de vertigem e que apresentam distúrbios cinesiológico-funcionais a ela relacionados, possibilitando ampliar o campo de atuação profissional e as opções de intervenção a uma parcela importante da população afetada pela tontura.

**Agradecimento:** À Dra. Fernanda Pereira dos Santos Silva pela revisão crítica e contribuições ao texto deste manuscrito. À Dra. Maria Salete Dalcegio pela gentileza de permitir o acesso aos prontuários do Serviço de Fisioterapia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SBORL. Consenso sobre vertigem. Rev Bras Otorinolaringol 2000;66:10-38.
- Neuhauser HK. Epidemiology of vertigo. Curr Opin Neurol 2007;20:40-6.
- Simoceli L, Bittar RMS, Bottino MA, Bento RF. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. Rev Bras Otorinolaringol 2003;69:772-7.

- 5.Berg K, Norman KE. Functional assessment of balance and gait. In: Studenski S (ed.). *Clinics in Geriatric Medicine: Gait and Balance Disorders*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1996, p.705-24.
- 6.Horak FB. Clinical assessment of balance disorders. *Gait Posture* 1997;6:76-84.
- 7.Kentala E, Rauch SD. A practical assessment algorithm for diagnosis of dizziness. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128:54-9.
- 8.Castro ASO, Gazzola JM, Natour J, Ganancia FF. Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. *Pro Fono* 2007;19:97-104.
- 9.Cawthorne T. The physiological basis of head exercises. *J Chiropr Soc Physiother* 1944;106-7.
- 10.Cooksey FS. Rehabilitation in vestibular injuries. *Proc R Soc Med* 1945;39:273-8.
- 11.Norre ME, Beckers A. Vestibular habituation training. Specificity of adequate exercise. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;114:883-6.
- 12.Furman JMR, Hain TC, Paige GD. Central adaptation models of the vestibuloocular and optokinetic systems. *Biol Cybern* 1989;61:255-64.
- 13.Gill-Body K. Current concepts in the management of patients with vestibular dysfunction. *PT Mag Phys Ther* 2001;9:40-59.
- 14.Bronstein AM. Benign paroxysmal positional vertigo: some recent advances. *Curr Opin Neurol* 2003;16:1-3.
- 15.Resende CR, Taguchi CK, Almeida JGd, Fujita RR. Reabilitação vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69:34-8.
- 16.Epley JM. The canalith repositioning procedure: for treatment of the benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;107:399-404.
- 17.Hilton M, Pinder D. Benign paroxysmal positional vertigo: A safe and effective treatment is available for this well defined condition. *BMJ* 2003;326:7391-673.
- 18.Hillier SL, Hollohan V. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction (Cochrane review). *Cochrane Datab Syst Rev* 2007; 4.
- 19.Brandt T, Bronstein AM. Cervical vertigo. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2001;71:8-12.
- 20.Reid SA, Rivett DA. Manual therapy treatment of cervicogenic dizziness: a systematic review. *Man Ther* 2005;10:4-13.
- 21.Teixeira LJ, Machado JNP. Manobras para o tratamento da vertigem posicional paroxística benigna: revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2006;72:130-9.
- 22.Treleaven J. Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control. *Man Ther* 2008;13:2-11.
- 23.Treleaven J. Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control - Part 2: Case studies. *Man Ther* 2008;13:266-75.
- 24.Norre ME, Beckers A. Vestibular habituation training: exercise treatment for vertigo based upon the habituation effect. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;101:14-9.
- 25.OMS. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade. São Paulo: Edusp, 2004, 325p.
- 26.Malmström EM, Karlberg M, Melander A, Magnusson M, Moritz U. Cervicogenic dizziness-musculoskeletal findings before and after treatment and long-term outcome. *Disabil Rehabil* 2007;29:1193-205.
- 27.Pedalini MEB, Bittar RSM, Formigoni LG, Cruz OLM, Bento RF, Minatti A. Reabilitação vestibular como tratamento da tontura: experiência com 116 casos. *Arq Int Otorrinolaringol* 1999;3:74-8.
- 28.Chang W-C, Yang Y-R, Hsu L-C, Chern C-M, Wang R-Y. Balance improvement in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Clin Rehabil* 2008;22:338-47.
- 29.Herdman SJ, Whitney SL. Tratamento da Hipofunção vestibular. In: Herdman SJ (ed). *Reabilitação vestibular*. Barueri: Manole, 2002, 388p.
- 30.Black FO, Pesznecker SC. Vestibular adaptation and rehabilitation. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;11:355-60.