

# Reabilitação vestibular em pacientes neurológicos

## *Vestibular rehabilitation in neurological patients*

KARINA PAVAN\*, FERNANDA LETKASKE\*\*, TATIANE SAKAMOTO\*\*, MARIA MICHELLI DE CARVALHO\*\*, BRUNA ERIKO MATSUDA MARANGONI\*,  
LÚCIA K. NISHINO\*\*\*, SÉRGIO LIANZA\*\*\*\*

Data de recebimento: 07/10/2009

Data da aprovação: 23/01/2010

### Resumo

O acidente vascular cerebral (AVC) constitui condições de comprometimento central, que de forma frequente cursam com alterações do equilíbrio. O objetivo do presente estudo foi verificar se há adaptação do sistema vestibular e conseguinte melhora da vertigem e qualidade de vida (QV) em pacientes com AVC. Os resultados mostram melhora na QV principalmente no aspecto funcional. Em conclusão, este estudo inicial sugere que a Reabilitação Vestíbulo - Ocular melhora os sintomas da vertigem em pacientes com AVC e diminui o impacto da vertigem na QV.

**Palavras Chave:** Acidente vascular cerebral/reabilitação, Equilíbrio postural, Vestíbulo do labirinto, Vertigem, Reflexo vestibulo-ocular, Qualidade de vida

### Abstract

Cerebral Vascular Accident (CVA) causes central damage which frequently promotes balance disturb. The objective is analyze vestibular adaptations and consequent vertigo decreasing and life quality increasing in CVA patients. The results demonstrated life quality increasing, mainly in functional aspect. In conclusion, this initial study suggests vestibulo - ocular rehabilitation decreasing vertigo symptoms in CVA patients and your impact on life quality.

**Key Words:** Stroke/rehabilitation; Postural balance; Vestibule, labyrinth; Vertigo; Reflex, vestibulo-ocular, Quality of life

### Introdução

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma síndrome clínica descrita como um déficit neurológico focal causado por alteração na circulação sanguínea cerebral, que deve persistir por pelo menos 24 horas e está intimamente relacionado com o local, extensão e natureza da lesão<sup>1-2</sup>.

Várias são as manifestações clínicas pós AVC, dentre elas, a negligência do lado acometido, alterações motoras, sensitivas e perceptíveis, alterações visoespaciais, a falta de equilíbrio, o movimento anormal, a ausência de reações automáticas, deficiências sensitivas, distúrbios cognitivos, entre outras<sup>3</sup>.

O AVC constitui condições de comprometimento da função do sistema ner-

voso central (SNC), que de forma frequente cursam com alterações no equilíbrio. Para a realização de qualquer ação motora é preciso que o corpo esteja o mais estável possível. Esta estabilidade corporal está intimamente relacionada com os mecanismos envolvidos no controle postural<sup>4</sup>.

O sistema de controle postural envolve componentes do sistema vestibular, proprioceptivo e visual, que são os grandes responsáveis pela orientação da disposição do corpo no espaço e equilíbrio. Lesões que afetam estruturas do sistema vestibular que controlam a postura resultam em quadro clínico com comprometimento no equilíbrio nas reações de endireitamento, podendo ocasionar alterações por lesão em neurônios aferentes,

\*Fisioterapeuta supervisora da Área de Neurologia do Curso de Pós - Graduação em Fisioterapia Neuro Funcional da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo  
\*\*Fisioterapeuta Especializada em Fisioterapia Neuro Funcional pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo  
\*\*\*Fonoaudióloga da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo  
\*\*\*\*Médico Fisiatra e Coordenador da Disciplina de Medicina de Reabilitação da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

eferentes ou interneurônios envolvidos na produção do tônus postural<sup>5-6</sup>.

A vertigem deve ser avaliada através de informações detalhadas do paciente sobre sua tontura e outros sintomas concomitantes, antecedentes pessoais e familiares, conhecer os hábitos de vida, medicações e preferências alimentares da pessoa também é importante<sup>7</sup>.

O tratamento consiste em mudanças dos hábitos e vícios inadequados (tabagismo, alcoolismo, erros alimentares), quando necessário, acompanhamento psicológico e a Reabilitação Vestibular (RV), segundo alguns autores é um eficiente recurso terapêutico e que pode ser usado associado ou não a medicamentos<sup>8</sup>.

A RV foi desenvolvida por Cawthorn e Cooksey em 1940\*. McCabe\* enfatizou seu valor descrevendo as bases fisiológicas e a metodologia da terapia cujo objetivo é acelerar os mecanismos de compensação central dos transtornos do equilíbrio ativando assim os mecanismos de plasticidade neural do sistema nervoso central, buscando a compensação vestibular, para que o indivíduo possa realizar o mais perfeitamente possível as atividades do dia-a-dia<sup>8</sup>. (\*APUD por Knobel et al, 2003)<sup>8</sup>

A RV é considerada uma opção segura, econômica e extremamente eficiente, promovendo a estabilização visual durante os movimentos da cabeça, melhora a interação vestibulo-visual durante a movimentação cefálica, amplia a estabilidade postural estática e dinâmica nas condições que produzem informações sensoriais conflitantes e diminui a sensibilidade individual à movimentação cefálica<sup>8</sup>.

A melhora do paciente é obtida em função das adaptações neurais multifatoriais, substituições sensoriais, recuperação funcional dos reflexos vestibulo-ocular e vestibulo-espinal, pelo condicionamento global, pela alteração do estilo de vida e pelo efeito psicológico positivo com a recuperação da segurança física e psíquica. O sucesso do tratamento necessita da cooperação do paciente e de sua participação de forma ativa, o que leva a resultados mais satisfatórios e melhora na qualidade de vida<sup>10</sup>.

Baseado nestes dados, o objetivo

deste trabalho é verificar se há adaptação do sistema vestibular e conseguinte melhora da vertigem e qualidade de vida em pacientes com AVC.

#### Materiais e Métodos

Este trabalho é um estudo prospectivo, do tipo descrição de casos, realizado no Ambulatório de Fisioterapia Neurofuncional Adulto, do Serviço de Reabilitação da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição. Os pacientes que fizeram parte do estudo foram esclarecidos previamente sobre os procedimentos que seriam realizados, bem como seus objetivos, e todos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

*Critérios de inclusão* - Diagnóstico médico do AVC e queixa de vertigem; aceitação da participação do estudo mediante Termo de Consentimento Livre-Esclarecido.

*Critérios de exclusão* - pacientes que apresentem alteração cognitiva de acordo com o Mini Exame de Estado Mental (Mini Mental), e falta de adesão ao tratamento fisioterapêutico.

A princípio foi aplicada a anamnese: colhidos os dados sócio-demográficos, dados clínicos compostos por: história da moléstia atual, patologias associadas, hábitos e vícios e exames complementares; tratamentos atuais (medicamentos), avaliação da queixa de vertigem e por fim uma escala analógica para verificar a intensidade da vertigem. (ANEXO I).

Para avaliação da cognição foi aplicado um questionário Mini Exame do Estado Mental (Mini Mental) que é composto por diversas questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas<sup>11</sup>. A pontuação abaixo de 26 pode indicar a necessidade de outras avaliações. O desempenho cognitivo para este teste varia de acordo com a idade e com o nível educacional do paciente<sup>12</sup>. A ausência de transtorno cognitivo é dada pelos seguintes valores de corte: 13 para analfabetos; 18 para indivíduos com 1 a 7 anos de escolaridade e 26 para 8 anos ou mais de escolaridade<sup>13</sup>.

Os pacientes incluídos no estudo foram avaliados antes e após do tratamen-

to. Para avaliação do equilíbrio, foi utilizada a Escala de Berg que é caracterizada por descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio funcional, em 14 itens comuns à vida diária. Cada item possui uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos. A pontuação máxima pode chegar a 56, quanto maior a pontuação melhor o equilíbrio. Materiais necessários: um relógio, uma régua, um banquinho e uma cadeira com braço<sup>14-15</sup>.

A interferência da vertigem na Qualidade de Vida (QV) foi avaliada pelo Dizziness Handicap Inventory (DHI), que verifica o impacto físico, emocional e funcional. Em um questionário composto por 25 questões com as seguintes opções de respostas: “sim”, “não” ou “às vezes”. Para cada resposta pontuou-se quatro, zero e dois respectivamente. O total máximo é de 100 pontos e o mínimo 0 ponto, sendo que quanto maior a pontuação, maior a interferência da tontura na qualidade de vida do paciente<sup>16-17</sup>.

Após a primeira avaliação foi iniciado a RV que se baseia em exercícios conhecidos como Reabilitação Vestibulo Ocular (RVO), onde há movimentação da cabeça alternadamente para a direita e esquerda<sup>18-19</sup>. Os movimentos deveriam ser realizados progressivamente mais rápidos, próximos do desconforto, com olhos abertos e posteriormente fechados<sup>9-20</sup>. Os pacientes foram instruídos a realizar os exercícios domiciliares duas vezes ao dia durante vinte semanas, e foram acompanhados uma vez a cada semana no ambulatório de fisioterapia. Neste mesmo dia foi entregue um diário (ANEXO II) para que pudessemos avaliá-los semanalmente quanto aos dois exercícios predeterminados, com sua respectiva data, tempo de duração da atividade e se houve ou não reação ao exercício (pouco, razoável, muito) e um folheto explicativo dos exercícios.

## Resultados

Características clínicas e demográficas dos pacientes podem ser observadas na TABELA 1.

### Qualidade de Vida

Análise pré e pós-tratamento quanto

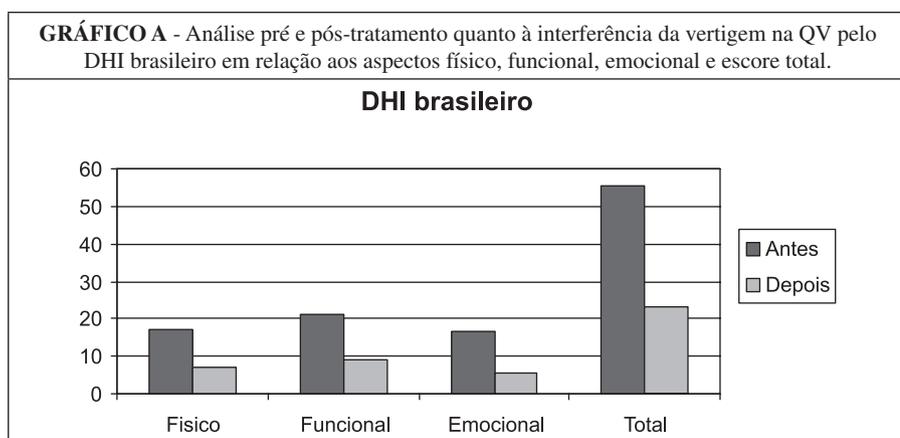
**Tabela 1** – Características demográficas, clínicas e o respectivo resultado do mini mental dos pacientes com AVC e vertigem.

Sujeitos	Sexo	Idade	Patologia	Duração dos Sintomas	Tipo de Vertigem	Mini Mental
A	Masculino	22	AVC cerebelar à E	5 segundos	Rotatória	24
B	Masculino	40	AVCh à E	20 segundos	Rotatória	29
C	Feminino	46	AVCi à D	20 segundos	Rotatória	24
D	Feminino	35	AVCi à D	10 segundos	Rotatória	25
E	Feminino	43	AVCi à D	5 segundos	Oscilatória	26
F	Masculino	43	AVC cerebelar à D	20 segundos	Oscilatória	29
<i>Média</i>	-	38,1	-	13,3 segundos	-	-

a interferência da vertigem na QV, podem ser observadas no GRÁFICO A.

**Equilíbrio na Postura Bípede**  
Análise pré e pós-tratamento quanto

ao equilíbrio, podem ser observadas no GRÁFICO B.



**Duração dos exercícios**

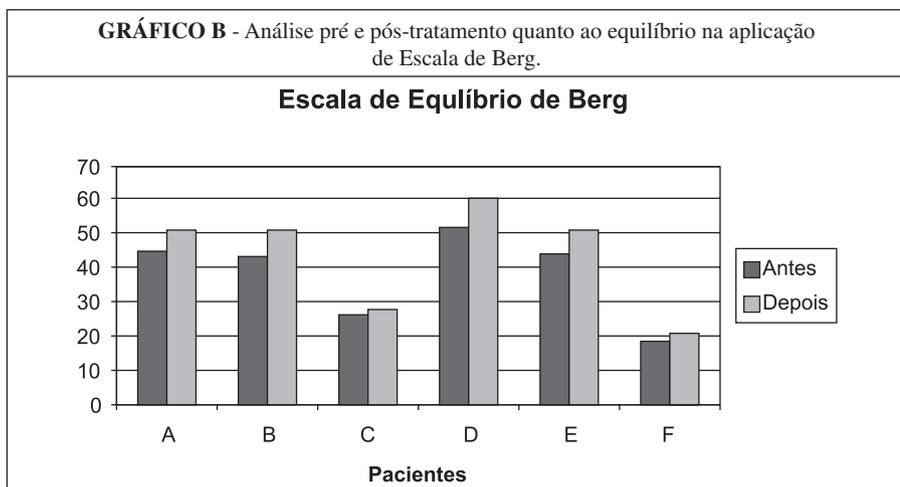
Análise da duração dos exercícios de RVO pré e pós-tratamento, podem ser observadas na TABELA 2.

**Discussão**

O sistema vestibular e suas repercussões sobre o controle motor sempre foram alvo de diversos estudos. Os sintomas vestibulares encontrados são: a vertigem que ocorre pelo distúrbio da orientação espacial; o nistagmo que é secundário ao desequilíbrio do Reflexo Vestíbulo Ocular (RVO); a ataxia vestibular que é causada por ativação inapropriada ou anormal de vias vestibulo-espinais e os efeitos neurovegetativos como náuseas e vômitos.

Os distúrbios do equilíbrio resultam de afecções vestibulares, centrais ou periféricas, proprioceptivos e de diversas vias de integração destes com o restante do SNC. O AVC acomete o SNC, contribuindo para o desenvolvimento de síndromes vestibulares<sup>22</sup>. Acreditamos não ser apenas o comprometimento do SNC responsável pela ocorrência dos sintomas de vertigem, mas também a Síndrome do Imobilismo (SI) e as Alterações Posturais.

Pothula et al em 2004 demonstraram que muitos idosos que apresentavam histórias de queda sem nunca terem sido diagnosticados com alguma disfunção vestibular apresentavam sintomas vestibulares<sup>21</sup>. Os pacientes contidos neste estudo apresentavam todos os sintomas e características de síndrome vestibular central com presença de nistagmo horizontal-vertical puro. Segundo Simoneau



**Tabela 2** – Duração em segundos dos exercícios de RVO pré e pós-tratamento.

		Pacientes					
		A	B	C	D	E	F
DI	OA	25s	5s	25s	22s	30s	7s
	OF	30s	7s	20s	50s	35s	5s
DF	OA	160s	15s	40s	58s	191s	10s
	OF	170s	16s	45s	50s	192s	7s

DI – data inicial. DF – data final. OA – olhos abertos. OF – olhos fechados. s – segundos.

et al em 1995<sup>23</sup> geralmente o papel do sistema vestibular durante a posição estável é primeiramente interpretar as aferências sensoriais e déficits vestibulares crônicos<sup>18-23</sup>.

Uma forma clínica relevante de queixa de falta de equilíbrio diz respeito às sequelas por AVC, é sabido que estes pacientes desenvolvem alterações no mecanismo de equilíbrio, porém não há muitos estudos clínicos que caracterizam tais alterações ou que identifiquem se as alterações encontram-se no sistema somato sensorial, vestibular ou proprioceptivo<sup>24</sup>. Horak et al<sup>25</sup> consideram o equilíbrio como a habilidade do sistema nervoso em detectar tanto antecipada como momentaneamente a instabilidade e de gerar respostas coordenadas que tragam de volta para a base de suporte o “centro de massa corporal”, evitando a queda<sup>14-25</sup>.

A escala de equilíbrio de Berg vem sendo muito utilizada, principalmente para determinar os fatores de risco para perda da independência e para quedas em idosos<sup>14-15</sup>. Os resultados obtidos quanto ao equilíbrio na Escala de Berg, antes e após tratamento, observados no GRÁFICO B, demonstram que todos os pacientes tiveram aumento do escore, indicando melhora do equilíbrio, porém os pacientes A, B, D e E obtiveram melhora significativa de 10,71 % entre antes e depois, já o C e F obtiveram melhora de 4,46 %.

O conceito de QV tem sido considerado um importante instrumento para medir o impacto de doenças crônicas. Segundo a OMS, “a qualidade de vida é definida como percepção individual da posição do indivíduo na vida, no contexto de sua cultura e sistema de valores, nos quais ele está inserido, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito de alcance abrangente, afetado de forma complexa por sua saúde física, estado psicológico e nível de independência, por suas relações sociais e relações com as características do seu meio ambiente.”<sup>26-27</sup>

Em relação ao estudo da QV, poucos trabalhos da literatura internacional foram até hoje realizados e publicados, porém acreditamos que o grau de sofrimento e de desamparo imposto pelos

sintomas prejudica o desempenho desses pacientes em sua vida profissional, familiar e social<sup>16-17-27</sup>. O DHI brasileiro foi útil para avaliar a interferência da vertigem na QV, como demonstrado no trabalho de Ganança et al em 2004, que os sintomas da vertigem têm prejudicado a QV dos pacientes<sup>6</sup>, de acordo também com nossa amostra apresentando escore inicial de 55,3 (Gráfico A).

Na reavaliação os pacientes obtiveram melhora em todos os aspectos, evoluindo para uma média de 23, principalmente uma melhora significativa no aspecto funcional com média inicial de 21,3 e final 9,3. Este resultado foi importante porque muitos pacientes afirmam em suas respostas no DHI uma limitação quanto às atividades sociais que se referem aos aspectos funcionais, isto está de acordo com as afirmações de Yardley e Putman 1992, que descreveram que muitos pacientes com vertigem deliberadamente restringem as atividades físicas, viagens e reuniões sociais, com o intuito de reduzir o risco de aparecimento destes sintomas desagradáveis<sup>28</sup>.

A neuroplasticidade refere-se à capacidade dos neurônios de se transformar e de adaptar a sua estrutura e função em resposta às exigências externas e internas do organismo. As mudanças descritas na organização do córtex incluem o aumento dos dendritos, das sinapses e de fatores neurotróficos essenciais para a sobrevivência de células nervosas<sup>29-30</sup>. Os danos causados no cérebro por um AVC pode provocar perda de sua função, mas através da neuroplasticidade, o cérebro pode se reajustar funcionalmente, havendo uma reorganização dos mapas corticais que contribui para a sua recuperação<sup>3</sup>.

O presente estudo mostra a utilização do RVO como instrumento de integração sensorial mostrando-se muito importante na RV<sup>31</sup>. Os pacientes obtiveram melhora com relação ao tempo de duração dos exercícios, no início eram de 21,75 segundos e no final eram de 79,5 segundos. Com base nos mecanismos da plasticidade neural, torna-se possível atingir a estabilização do RVO durante o movimento da cabeça associada à oferta de maior estabilidade postural. Este resultado pode ser esclarecido

pela afirmação de Nishino et al 2005<sup>9</sup>, dizendo que quando ocorre uma lesão vestibular, o SNC naturalmente efetua a recuperação funcional do desequilíbrio corporal, por meio da neuroplasticidade. Porém, na maioria dos casos, a recuperação do mecanismo adaptativo do comportamento motor vestibular fica incompleta, sendo necessária uma intervenção com exercícios específicos, repetitivos e prolongados, para potencializar a neuroplasticidade do SNC, alcançada pela RV<sup>9</sup>.

A técnica de RVO envolve inúmeros exercícios combinados de movimentos de cabeça e olho, provocando os sintomas da vertigem, apesar de parecer um desconforto, é este fator que interfere primariamente na adaptação do sistema vestibular e conseqüentemente na sua reabilitação, contribuindo para um incremento na QV e atividades funcionais<sup>18,32,33,34,35</sup>. O aumento dos sintomas de vertigem pode ser motivo da não aderência ao tratamento, por isso o acompanhamento da fisioterapia semanalmente foi importante para motivar e ressaltar quais as vantagens da RVO, e verificar como os pacientes estavam reagindo aos exercícios, como pode ser observado.

De acordo com nosso estudo, Bittar et al 2004 concluíram em seu estudo que, embora não seja esperada uma completa recuperação funcional do equilíbrio, a utilização da RV é a conduta adequada, e seus resultados interpretados como positivos<sup>36</sup>.

## Conclusão

Este estudo inicial sugere que a Reabilitação Vestíbulo-Ocular melhora os sintomas da vertigem e diminui o impacto da mesma na QV, em pacientes com AVC, porém deve-se prosseguir a pesquisa com amostras maiores e seguida por tempo prolongado.

## Referências Bibliográficas

1. Ares MJJ, Teixeira E, Sauron FN, Santos LSB, Oliveira MC. Acidente vascular encefálico: Terapia ocupacional na reabilitação física. São Paulo: Roca, 2003.
2. Neves RC, Pires MA. Abordagem fisioterapêutica no acidente vascular encefálico. In: Moura EW, Silva PAC (Org.). Fisioterapia: aspectos clínicos e práticos da reabilitação. São Paulo: Artes Médicas, 2005.

3. Rocha LB, Lima MGF, Silva APLC. Terapia ocupacional e adaptações em AVC. Mato grosso do Sul: UCDB, 2002.
4. Torriani C, Queiroz S, Sakakura MT, Zicati M, Volpini AF, Trindade AA, et al. Estudo comparativo do equilíbrio de pacientes com disfunção cerebelar e com seqüelas de acidente vascular encefálico. *RBPS Rev Bras Promoção Saúde*. 2005; 18:157-61.
5. Shumway-cook A, Woollacott MH. *Controle Motor*. São Paulo: Manole, 2002.
6. Ganança FF, Castro ASO, Branco FC, Natour J. Interferência da tontura na qualidade de vida de pacientes com síndrome vestibular periférica. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004; 70:94-101.
7. Peterka RJ. Sensorimotor Integration in Human Postural Control. *J Neurophysiol*. 2002; 88:1097-118.
8. Knobel KAB, Pfeilsticker LN, Stoler G, Sanchez TG. Contribuição da reabilitação vestibular na melhora do zumbido: um resultado inesperado. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003; 69:779-84.
9. Nishino L, Ganança CF, Manso A, Campos CAH, Korn GP. Reabilitação vestibular personalizada: levantamento de prontuários dos pacientes atendidos no ambulatório de otoneurologia da I.S.C.M.S.P. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005; 71:440-7.
10. Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, Fujita RR. Reabilitação vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003; 69:535-40.
11. Rebelatto JR, Morelli JGS. *Fisioterapia geriátrica: A prática da assistência ao idoso*. São Paulo: Manole, 2004.
12. Oliveira DLC, Goretti LC, Pereira LSM. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. *Rev Bras Fisioter*. 2006; 10:91-6.
13. Kelly JW, Loomis JM, Beall AC. The importance of perceived relative motion in the control of posture. *Exp Brain Res*. 2005; 161:285-92.
14. Ribeiro ASB, Pereira JS. Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosas após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005; 71:38-46.
15. Berg K, Norman KE. Functional assessment of balance and gait. *Clin Geriatr Méd*. 1996; 12:705-23.
16. Handa PR, Kuhn AMB, Cunha F, Schafflein R, Ganança FF. Qualidade de vida em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna e/ou doença de Ménière. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005; 71:776-83.
17. O'Reilly RC, Elford B, Slater R. Effectiveness of the particle repositioning maneuver in subtypes of benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope*. 2000; 110:1385-8.
18. Cohen HS, Kimball KT. Increased independence and decreased vertigo after vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003; 128:60-70.
19. Borel L, Harlay F, Magnan J, Chays A, Lacour M. Deficits and recovery of head and trunk orientation and stabilization after unilateral vestibular loss. *Brain*. 2002; 125:880-94.
20. Nashner LM, Black FO, Wall C 3rd. Adaptation to altered support and visual conditions during stance: patients with vestibular deficits. *J Neurosci*. 1982; 2:536-544.
21. Pothula VB, Chew F, Lesser THJ, Sharma AK. Falls and vestibular impairment. *Clin. Otolaryngol Allied Sci*. 2004; 29:179-82.
22. Simoneau GG, Ulbrecht JS, Derr JA, Cavanagh PR. Role of somatosensory input in the control of human posture. *Gait Posture*. 1995; 3:115-22.
23. Diniz L, Abranches MH. Neuroplasticidade na terapia de restrição e indução do movimento em pacientes com acidente vascular encefálico. *Med Reabil*. 2003; 22:53-5.
24. Ribeiro ASB, Pereira JS. Balance improvement and possibility of falls reduction in older women after Cawthorne and Cooksey exercises. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005; 71:38-46.
25. Horak FB, Henry SM, Shumway-Cook A. Postural perturbations: new insights for treatment of balance disorders. *Phys Ther*. 1977; 77:517-32.
26. Müller J, Kemmler G, Wissel J, Schneider A, Voller B, Grossmann J, et al. The impact of blepharospasm and cervical dystonia on health-related quality of life and depression. *J Neurol*. 2002; 249:842-6.
27. Osaki MH, Belfort R Jr. Qualidade de vida e custos diretos em pacientes com blefaroespasm essencial e espasmo hemifacial, tratados com toxina botulínica-A. *Arq Bras Oftalmol*. 2004; 67:43-9.
28. Yardley L, Putman J. Quantitative analysis of factors contributing to handicap and distress in vertiginous patients: a questionnaire study. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1992; 17:231-6.
29. Cramer SC, Moore CI, Finklestein SP, Rosen BR. A Pilot study of somatotopic mapping after cortical infarct. *Stroke*. 2000; 31:668-71.
30. Liepert J, Miltner WH, Bauder H, Sommer M, Dettmers C, Taub E, et al. Motor cortex plasticity during constraint-induced movement therapy in stroke patients. *Neurosci Lett*. 1998; 250:5-8.
31. Herdman SJ. *Reabilitação vestibular*. 2 ed. São Paulo: Manole; 2002.
32. Krebs DE, Gill-Body KM, Parker SW, Ramirez JV, Wernick-Robinson M. Vestibular rehabilitation: useful but not universally so. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003; 128:240-50.
33. Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, Fujita RR. Vestibular rehabilitation in elderly patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003; 69:34-8.
34. Cohen HS, Kimball KT. Decreased ataxia and improved balance after vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004; 130:418-25.
35. Gottshall KR, Hoffer ME, Moore RJ, Balough BJ. The role of vestibular rehabilitation in the treatment of Meniere's Disease. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005; 133:326-8.
36. Bittar RSM, Bottino MA, Pedalini MEB, Ramalho JRO, Carneiro CG. Arreflexia pós-calórica bilateral: aplicabilidade clínica da reabilitação vestibular. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004; 70:188-93.

**Instituição onde o trabalho foi realizado:** Ambulatório de Fisioterapia Neurofuncional Adulto, do Serviço de Reabilitação da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

**Endereço para correspondência:** Karina Pavan. Av. José Gorge, 2031 - Granja Viana, 06707-100 – Cotia – SP - Brasil

## ANEXO I

### Anamnese e Avaliação da Queixa de Vertigem

#### I-DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome:		
Idade:	Data de nascimento:	Sexo:
Procedência:	Naturalidade:	
Endereço:		
Telefone:	Profissão:	
Diagnóstico médico:		
Diagnóstico fisioterapêutico:		
Fisioterapeuta responsável:	Data da avaliação:	

#### II-DADOS CLÍNICOS

HMA:
Patologias Associadas:
Hábitos e Vícios:
Exames complementares:

#### III-TRATAMENTOS ATUAIS

Medicamentos:
---------------

#### V- AVALIAÇÃO DA VERTIGEM

Apresenta vertigem:
O que desencadeia a vertigem:
Há quanto tempo apresenta sintomas de vertigem:
A vertigem é de caráter rotatório:
Quanto tempo dura a vertigem:
O que faz melhorar os sintomas da vertigem:
Apresenta algum déficit auditivo:
Apresenta queixa de zumbido:
Apresenta nistagmo: ( ) Horizontal - ( ) Vertical - ( ) Rotatório

### Escala Análoga da Vertigem

Ausência de vertigem ————— Muita Vertigem

## ANEXO II

#### DIÁRIO

Nome: \_\_\_\_\_

DIA	DURAÇÃO DO EXERCÍCIO	SENTIU TONTURA		
		POUCA	RAZOÁVEL	MUITA