

A REABILITAÇÃO VESTIBULAR EM PACIENTES PORTADORES DA VERTIGEM POSICIONAL PAROXISTICA BENIGNA

Elaine Aparecida Lopes Fernandes; Gabriele Oliveira Marcolino

Orientador: Prof^o. Ms. Brunno Henrique Rubinho Toniolli.

Curso Superior de Fisioterapia

Centro Universitário de Jales – UNIJALES/SP

elaine.lfernandes@hotmail.com

RESUMO

A Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) é a vestibulopatia mais frequente no sistema vestibular periférico com prevalência no gênero feminino devido a alterações hormonais, atinge qualquer faixa etária acometendo principalmente os idosos pelo envelhecimento fisiológico do ouvido interno, seus sintomas são descritos por crise de vertigem rotatórias breves e intensas e em alguns casos náuseas. Seu diagnóstico é feito através do teste de Dix-Hallpike que será positivo com a presença de nistagmo. A Reabilitação Vestibular (RV) é uma forma de tratamento para essa afecção. O objetivo desse estudo foi avaliar a importância da Reabilitação Vestibular em pacientes portadores da Vertigem Posicional Paroxística Benigna. Este estudo foi feito através de revisão de literatura baseados em livros e artigos encontrados em bases de dados virtuais. Através de revisão bibliográfica com estudos de casos, conclui-se que a Reabilitação Vestibular é um tratamento de boa viabilidade, baixo custo e efetividade no tratamento da VPPB.

Palavras-Chave: Sistema Vestibular. Vertigem Posicional Paroxística Benigna.

Reabilitação Vestibular. Fisioterapia na VPPB.

ABSTRACT

The Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) is the most common vestibular disorder in peripheral vestibular system with prevalence in females due to hormonal changes, it affects any age group, and mainly the elderly because of the physiological aging of the inner ear, its symptoms are described by vertigo crisis brief, intense roundabouts and in some cases nausea. Diagnosis is made through the Dix-Hallpike test, which will be positive with the presence of nystagmus. Vestibular Rehabilitation (VR) is a form of treatment for this condition. The purpose of this study was to evaluate the importance of Vestibular Rehabilitation in patients with Benign Paroxysmal Positional Vertigo. This study was done through literature review based on books and articles found on virtual databases. Through literature review with case studies, we

conclude that VR is a treatment with good viability, low cost and effectiveness in treating the BPPV.

Keywords: *Vestibular System. Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Vestibular Rehabilitation. Physiotherapy at VPPD*

INTRODUÇÃO

O Sistema Vestibular (SV) por ser muito complexo tem uma difícil avaliação. Está localizado no ouvido interno, e tem como funções a estabilização da imagem na retina, ajuste postural e orientação gravitacional. Devido as suas características sensoriais e motoras é essencial para o controle postural. Ainda que muitas vezes desprezados, os distúrbios vestibulares são muito comuns, sendo a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) a mais frequente disfunção do SV Periférico (ALVARENGA; BITTAR, 2011; PEREIRA, 2010).

A VPPB é descrita pelos pacientes como crises de vertigens rotatórias, intensas e breves, além de nistagmo e enjôo, que aparecem após movimentação cefálica brusca. Foi inicialmente descrita e estudada por Bárány em 1921, entretanto, em 1952, Dix e Hallpike analisaram suas características e descreveram a manobra que provoca a vertigem nesta vestibulopatia, a manobra de Dix e Hallpike. São diversas suas causas podendo destacar como as mais comuns: alterações isquêmicas; traumatismo craniano; infecções virais; degeneração de células do ouvido interno devido ao processo natural de envelhecimento, podendo ainda ser idiopática (GANANÇA, 2010 et al.; PEREIRA; SCAFF, 2001; PEREIRA, 2010).

Segundo Alvarenga e Bittar (2011) e Marchiori et al. (2011) esta síndrome afeta jovens, adultos, idosos e raramente crianças. Por conseguirem identificar a posição que gera a vertigem os indivíduos passam a evitá-la frequentemente acarretando alterações e distúrbios posturais que aumentam a incapacidade funcional e geram um quadro que pode limitar o paciente física e socialmente. É a causa mais comum de vertigem em idosos, sendo que aos 70 anos 30% dos pacientes já apresentaram pelo menos um episódio dessa afecção, aumentando o risco de quedas que é a sexta causa mais comum de óbitos em indivíduos com mais de 65 anos, além de serem responsáveis por 70% das

mortes acidentais em indivíduos com 75 anos ou mais (GANANÇA et al., 2010; PEREIRA; SCAFF, 2001).

Existem três tipos de tratamentos da VPPB: Medicamentoso, Cirúrgico ou Fisioterápico (Reabilitação Vestibular), sendo esse o método mais aceito pelos pacientes, devido a boa viabilidade, efetividade e ter índices de efeitos colaterais insignificantes. É realizado através de compensação e habituação, aumentando o limiar de sensibilidade para a vertigem podendo ainda estar associado ao medicamentoso, se necessário. A Reabilitação Vestibular como forma de tratamento na VPPB parece apresentar resultados significativos (PEREIRA, 2010; ALVARENGA; BITTAR, 2011).

O objetivo deste estudo é verificar a importância da Reabilitação Vestibular como proposta de tratamento em pacientes portadores da VPPB e as manobras utilizadas como forma de tratamento e seus respectivos resultados.

Referencial Teórico

A confirmação do diagnóstico de VPPB é feita através da manobra de Dix e Hallpike. O paciente deve estar sentado com a cabeça rodada lateralmente conforme o lado a ser testado em aproximadamente 45 graus, o examinador deve segurar a cabeça do paciente e promover de maneira rápida o movimento de deitar em decúbito dorsal, com a cabeça pendente para trás em aproximadamente 30 graus, o mesmo deve permanecer imóvel e com os olhos abertos e fixos. O diagnóstico será positivo caso haja nistagmo e vertigem. (PEREIRA, 2010).

As características do nistagmo determinarão entre cupulolitíase (nistagmo com duração acima de um minuto, causado pelo deslocamento de otólitos da mácula utricular aderidos à cúpula do CSC) e ductolitíase ou canalitíase (nistagmo com duração abaixo de um minuto, ocasionado pelo deslocamento de otólitos da mácula utricular que flutuam livremente na endolinfa do CSC), sendo essa a mais frequente. Esse deslocamento leva a crise de VPPB que apresenta episódios de vertigem e/ou leve instabilidade postural (PEREIRA, 2010).

O tipo de nistagmo também determinará qual o Canal Semicircular foi acometido, canal semicircular posterior direito (CSPD); canal semicircular posterior esquerdo

(CSPE); canal semicircular anterior direito (CSAD); canal semicircular anterior esquerdo (CSAE) e canal semicircular lateral (CSL). A manobra terapêutica utilizada é determinada de acordo com o canal acometido, como mostra a tabela 1.

Tabela 01 - Caracterização dos tipos de VPPB: o nistagmo e as manobras terapêuticas.

Tipos de VPPB	Nistagmo	Manobra terapêutica
CSPD	Anti-horário, vertical para cima	Epley ou Semont
CSPE	Horário, vertical para cima	Epley ou Semont
CSAD	Anti-horário, vertical para baixo	Epley ou Semont
CSAE	Horário, vertical para baixo	Epley ou Semont
CSL canalitíase	Horizontal geotrópico	Lempert
CSL cupulolitíase	Horizontal geotrópico	Lempert

Fonte:Dolci e Santos (2013).

A VPPB é a vestibulopatia mais comum na população geral, e apesar de considerada como uma patologia benigna causa transtornos na qualidade de vida do paciente, uma vez que seus sintomas são desagradáveis, reduzem o equilíbrio e aumentam o risco de quedas (AGUIAR et al., 2011; TEIXEIRA; PRADO, 2009).

O tratamento da VPPB pode ser feito de três maneiras: cirúrgico, medicamentoso ou fisioterápico, através da Reabilitação Vestibular, podendo ainda ser associado fisioterapia e medicamentos, dependendo da intensidade da crise (ALVARENGA; BITTAR, 2011).

A Reabilitação Vestibular em pacientes com disfunção de equilíbrio corporal é uma proposta de tratamento relacionada à plasticidade neuronal do Sistema Nervoso Central para melhorar a interação vestibulo-visual na movimentação cefálica, proporcionar a estabilização visual durante os movimentos da cabeça, aumentar a estabilidade postural estática e dinâmica e reduzir a sensibilidade individual à movimentação cefálica. É realizada através de exercícios de habituação e compensação, aumentando o limiar da percepção da vertigem, promovendo o alívio de seus sintomas e melhora na qualidade de vida (RESENDE et al., 2003; MANTELLO et al., 2008; ALVARENGA; BITTAR, 2011).

A Reabilitação Vestibular é a opção terapêutica mais aceita no tratamento da VPPB devido ao baixo custo, eficácia, boa viabilidade e índice de efeitos colaterais

praticamente insignificantes, podendo ser realizada individualmente ou em grupo. Nas atuações em grupo é um método que traz benefícios ao paciente, como melhora do convívio e a integração social, confiança para realização de atividades de vida diária, melhora do humor, além de diminuir os custos com o profissional e local envolvidos no tratamento. Tem como objetivo reposicionar os otólitos no utrículo utilizando manobras que envolvem mudanças na posição da cabeça em séries de repetições proposto por Brandt-Daroff; manobra liberatória de Semont; manobra de reposicionamento de Epley, que pode ser realizada isoladamente, associada a um vibrador no mastóide ou com indicação de colar cervical e restrições posturais pós-manobras, e manobra de Lempert que é utilizada no acometimento do CSC horizontal/lateral (CASTRO; PONTES, 2008; PEREIRA, 2010; DORIGUETO; GANANCA; GANANCA, 2005; ANDRÉ; MORIGUTI; MORENO, 2010).

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica baseado em livros contidos na Fundação Municipal de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul (FUNEC) em Santa Fé do Sul/SP e no Centro Universitário de Jales (UNIJALES) em Jales /SP, em artigos encontrados em bases de dados virtuais como Google Acadêmico e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*). Foram utilizados os seguintes descritores na pesquisa virtual: Sistema Vestibular. Vertigem Posicional Paroxística Benigna. Reabilitação Vestibular. Fisioterapia na VPPB. Este estudo foi realizado no período de Março a Outubro de 2015.

Em busca com os descritores utilizados foram encontrados 26 artigos. Após a aplicação do critério de exclusão um número de 18 artigos foram relacionados e uma monografia da Universidade da Amazônia Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Essas publicações estavam entre os anos de 2001 a 2014.

Foi utilizado como critério de exclusão paciente com VPPB a nível central.

DISCUSSÃO

Após a busca de artigos e aplicação dos critérios de exclusão foram selecionados 18 artigos, dentre estes seis abordavam a utilização da RV em pacientes com VPPB com relatos de casos. Observa-se que quatro desses autores utilizaram a manobra de Epley na reabilitação da VPPB e dois autores utilizaram a manobra de Epley e Lempert em associação. Todos autores tiveram resultados significativos no que diz respeito ao número de quedas, melhora do nistagmo e da qualidade de vida e cura da VPPB. Esses estudos e seus autores/ano, bem como seus resultados estão representados na tabela 02.

Tabela 02 - Artigos científicos relacionados com utilização da RV em pacientes com VPPB (manobras utilizadas e resultados).

AUTOR/ANO	MANOBRAS UTILIZADAS	RESULTADO
Ganança et al, 2010	Epley e Lempert	Diminuição significativa no número de quedas
Marchiori LLM et al, 2011	Epley	Extinção do nistagmo
Dorigueto RS, Ganança MM, Ganança FF, 2005	Epley e Lempert	Extinção do nistagmo
André APR, Moriguti JC, Moreno NS, 2010	Epley	Remissão da vertigem e nistagmo
Maia RA, Diniz FL, Carlesse A, 2001	Epley	Remissão da vertigem e nistagmo
Pereira LS, 2010	Epley	Extinção dos sintomas da VPPB

Fonte: Própria (2015).

Ganança et al. (2010), avaliaram e trataram 121 pacientes de 65 a 89 anos que apresentavam VPPB e queda no intervalo de um ano, destes 50 eram do sexo masculino

e 71 do sexo feminino. 101 pacientes com acometimento do CSC posterior, 16 do CSC lateral e 4 do CSC anterior. Após o tratamento, realizado através da manobra de Epley nos canais anteriores e posteriores e manobra de Lempert no canal lateral, houve recorrência da VPPB em 21,5% dos casos (26 pacientes), sendo feito uma reaplicação da manobra aplicada anteriormente, havendo melhora em todos os casos. Nos 12 meses subsequentes ao tratamento a diminuição no número de quedas é confirmada pela melhora do controle postural, equilíbrio e da qualidade de vida.

A Reabilitação Vestibular é de suma importância na diminuição das quedas neste público, uma vez que as quedas são a sexta causa mais comum de óbitos em indivíduos com mais de 65 anos, além de serem responsáveis por 70% das mortes acidentais em indivíduos com 75 anos ou mais (GANANÇA et al., 2010; PEREIRA; SCAFE, 2001).

Marchiori et al. (2011), avaliaram e trataram cinco pacientes do sexo feminino, com idade entre 46 e 64 anos. O tratamento foi feito com apenas uma manobra de Epley, seguido de restrições posturais (dormir com a cabeça elevada e não efetuar movimentos bruscos de cabeça), abolindo a vertigem e o nistagmo, sendo reavaliadas após seis meses, quatro não apresentaram mais sintomas e uma voltou a apresentar VPPB sendo realizada uma nova aplicação da mesma manobra, novamente reavaliadas após nove meses todas relataram não ter mais episódios de vertigem.

A confirmação do resultado se dá através de estudos de caráter longitudinal, onde as pacientes são reavaliadas periodicamente não apresentando mais sintomas da patologia, mostrando a eficácia da manobra de Epley não necessitando de outras terapias associadas no tratamento da VPPB (MARCHIORI et al., 2011).

Dorigueto, Ganança, Ganança (2005), avaliaram e trataram 60 pacientes com faixa etária entre 17 a 83 anos, 35 do sexo feminino e 25 do sexo masculino, o tratamento foi através da manobra de reposicionamento de Epley em canal anterior e posterior e manobra de Lempert em canal lateral, as manobras eram feitas semanalmente até o desaparecimento do nistagmo, o resultado foi satisfatório com o desaparecimento da vertigem em todos os casos, variando o número de manobras: 40% com uma manobra, 28,3% com duas manobras, 18,3% com três manobras, 10% com quatro manobras, 1,7% com cinco manobras e 1,7% com oito manobras.

Apesar do resultado após a aplicação da manobra ter eliminado o nistagmo em todos os casos, observa-se que nos casos de cupulolitíase foram necessárias um número

maior de manobras, visto que segundo Ganança (2005) nestes casos é preferencialmente indicada a manobra liberatória de Semont.

André, Moriguti, Moreno (2010), avaliaram e trataram 53 pacientes divididos em três grupos com idade entre 60 a 91 anos, sendo 38 do sexo feminino. No grupo 1 foi utilizada a manobra de Epley seguida de orientação a utilização de colar cervical por 48 horas pós manobra e restrições posturais; no grupo 2 foi utilizada somente a manobra de Epley sem restrições pós manobra; no grupo 3 foi utilizada a manobra de Epley associada ao vibrador aplicado no mastóide do lado acometido durante toda a aplicação da manobra e sem restrições pós manobra. O número de manobras variou de 1 a 3 de acordo com a necessidade de cada paciente, que relataram melhora em todos os aspectos (físicos, funcionais, emocionais e gerais) observados no estudo. Os autores descrevem a eficácia da manobra de Epley feita de maneira isolada, não necessitando de restrições pós manobra, uso de colar cervical ou vibrador no mastóide durante a manobra, uma vez que estas orientações levam ao desconforto dos pacientes prejudicando nas realizações de atividades cotidianas.

Maia, Diniz, Carlesse (2001), avaliaram e trataram sete pacientes, sendo dois do sexo masculino, através da manobra de Epley associada a utilização do vibrador mastóideo e orientações posturais pós-manobra. De 5 pacientes tratados, em 3 casos com apenas uma manobra obteve-se a remissão completa do quadro de vertigens posicionais; em dois casos foram necessárias 4 sessões da manobras, sendo que em um deles houve uma lenta regressão dos sintomas e no outro houve pronta regressão dos sintomas, porém o quadro reincidiu após 1 ano do tratamento.

Pereira (2010) avaliou e tratou uma paciente de 53 anos de idade do gênero feminino. A VPPB foi diagnosticada após o teste de Dix-Hallpike e tratada com uma única manobra de Epley seguida de orientações posturais, ao final do tratamento a paciente já não apresentava mais nenhum sintoma, sendo orientada a fazer retornos semanais para ser reavaliada, não apresentando nenhum sintoma até sua última avaliação, 30 dias após a sessão, mesmo fazendo os movimentos que antes desencadeavam as crises.

Segundo Pereira e Scaff (2001) a realização da manobra de Epley foi originalmente descrita para ser aplicada uma única vez. Em uma única aplicação da manobra os índices de cura variam de 87 a 100%.

A VPPB apesar de benigna leva ao comprometimento psicossocial e funcional, podendo chegar a incapacidade do indivíduo em suas atividades de vida diária, a reabilitação vestibular tem como finalidade restabelecer essas funções melhorando consideravelmente a qualidade de vida desses pacientes (DORIGUETO; GANANÇA; GANANÇA, 2005; AGUIAR et al., 2011).

A Reabilitação Vestibular também pode ser realizada através de exercícios de habituação de Brandt-Daroff, manobra liberatória de Semont e protocolo de exercícios de Cawthorne e Cooksey (RESENDE et al., 2003; TEIXEIRA, 2006; GANANÇA et al., 2005).

Segundo Pereira e Scaff (2001) Brandt e Daroff orientam a realização da manobra várias vezes ao dia, por dias consecutivos, enquanto a de Semont foi originalmente descrita para ser aplicada uma única vez. Segundo relatos de Brandt-Daroff de 67 pacientes tratados, 64 obtiveram cura no período de 3 a 14 dias, 2 após uma segunda aplicação da terapia e 1 que não obteve resultado foi diagnosticado uma fístula perilinfática que acarretava os mesmos sintomas da VPPB. Uma única aplicação da manobra de Semont tem índices de cura de aproximadamente 50%, se a mesma for realizada várias vezes passa a 97%.

Os exercícios de habituação de Cawthorne e Cooksey melhoram os sintomas da vertigem, mas não tratam suas causas, o tratamento medicamentoso age apenas na sintomatologia, testificado em Teixeira e Machado (2006), que relata que para o tratamento da VPPB, a utilização de medicamentos de forma isolada não tem eficácia, enquanto o cirúrgico apresentam riscos de complicações, podendo levar a perda da audição (DORIGUETO; GANANÇA; GANANÇA, 2005; AGUIAR et al., 2011).

Com o crescimento de técnicas fisioterápicas vem diminuindo desde a década de 90 o número de cirurgias nos casos da VPPB. Apesar de ter sido um fisioterapeuta que descreveu os primeiros protocolos de exercício para RV, é uma área que ainda esta em desenvolvimento para fisioterapia, visto que há uma dificuldade em encontrar profissionais capazes de atuar nesse tratamento, sendo necessário a ampliação de

estudos para validação destes protocolos de tratamento (AGUIAR et al., 2011; ALVARENGA; BITTAR, 2011).

Apesar da VPPB ser diagnosticada facilmente através de uma simples manobra, ainda é confundida com outras patologias que possuem sintomas parecidos, mostrando assim a importância do conhecimento dessa afecção e de seus sintomas pelos profissionais da saúde, para um diagnóstico rápido e tratamento eficaz, uma vez que o mesmo é feito de métodos simples, rápidos, de baixo custo que levam ao alívio e extinção dos sintomas vertiginosos, aumentam o limiar de sensibilidade para vertigem, além de serem os mais aceitos pelos pacientes por não serem invasivos. Em alguns casos, dependendo da intensidade das crises pode ser associada a medicamentos anti-vertiginosos (ALVARENGA; BITTAR, 2011; AGUIAR et al, 2011; TEIXEIRA, 2006).

CONCLUSÃO

Conclui-se com o presente estudo que a Reabilitação Vestibular feita através das manobras de reposicionamento de Epley, liberatória de Semont, Lempert e exercícios de habituação de Brandt-Daroff são eficazes e de fácil aceitação no tratamento da VPPB.

A manobra de Epley pode ser seguida de orientações pós-manobras obtendo um resultado eficaz, porém leva ao desconforto e limitações nas atividades cotidianas do paciente. A associação das manobras de RV a medicamentos anti-vertiginosos se dá quando a crise de vertigem é muito intensa.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A.I. et al. Aspectos clínicos e terapêuticos da Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB): um estudo de revisão. **Ciência em Movimento**, v.12, n.23, 2011. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/RS/article/viewFile/96/60>>. Acesso em: 11 set. 2015.

ALVARENGA, C.B.; BITTAR, A.J. Tratamento fisioterapêutico na vertigem posicional paroxística benigna: revisão sistemática da literatura. **Revista Movimenta**,

v.4, n.1, 2011. Disponível em: <www.nee.ueg.br/seer/index.php/movimenta/article/viewFile/489/382>. Acesso em: 11 ago. 2015.

ANDRE, A.P.R; MORIGUTI, J.C.; MORENO, N.S. Conduas pós-manobra de Epley em idosos com VPPB de canal posterior. **Braz. J. Otorhinolaryngol**, v.76, n.3, p.300-305, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942010000300005>>. Acesso em: 02 ago. 2015.

CASTRO, D.L.S.; PONTES, N.G. **Proposta de tratamento fisioterapêutico na reabilitação vestibular para pacientes com vertigem posicional paroxística benigna**. 2008. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade da Amazônia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Belém – Pará, 2008.

DOLCI, J.; SANTOS, M.A.O. **Como diagnosticar e tratar a labirintopatias**. 2013. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5336>. Acesso em: 11 ago. 2015.

DORIGUETO, R.S.; GANANÇA, M.M.; GANANÇA, F.F. Quantas manobras são necessárias para abolir o nistagmo na vertigem posicional paroxística benigna?. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.71, n.6, p. 769-775, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992005000600014>>. Acesso em: 11 set. 2015.

GANANCA, F.F. et al. Quedas em idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna. **Braz. J. Otorhinolaryngol**, v.76, n.1, p.113-120, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942010000100019>>. Acesso em: 11 set. 2015.

GANANCA, M. et al. Lidando com a Vertigem Posicional Paroxística Benigna. **ACTA ORL**, v.18, n.25, 2005. Disponível em: <http://www.researchgate.net/profile/Mauricio_Gananca/publication/237402346_Lidando_com_a_Vertigem_Posicional_Paroxistica_Benigna/links/00b7d5315dcfce32a000000.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2015.

MAIA, R.A.; DINIZ, F.L.; CARLESSE, A. Manobras de reposicionamento no tratamento da vertigem paroxística posicional benigna. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.67, n.5, p.612-616, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992001000500003>>. Acesso em: 11 set. 2015.

MANTELLLO, E.B. et al. Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos labirintopatas. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.74, n.2, p.172-180, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992008000200004>>. Acesso em: 02 set. 2015.

MARCHIORI, L.L.M. et al. Manobra de Epley na vertigem posicional paroxística benigna: relato de série de casos. **Int. Arch. Otorhinolaryngol.**, v.15, n.2, p.151-155, 2011. Disponível em: <http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_eng.asp?Id=757>. Acesso em: 22 set. 2015.

PEREIRA, C.B.; SCAFF, M. Vertigem de posicionamento paroxística benigna. **ArqNeuropsiquiatr**, v.59, n.2-B, p.466-470, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v59n2B/a31v592b.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2015.

PEREIRA, L.S. Reabilitação vestibular em paciente com vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) com apenas uma intervenção fisioterapêutica: relato de caso. **Revista Movimenta**, v.3, n.2, 2010. Disponível em: <<http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/movimenta/article/viewFile/334/318>>. Acesso em: 11 ago. 2015.

RESENDE, C. et al. Reabilitação vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v.69, n.4, p.34-38, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rboto/v69n4/a15v69n4.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

TEIXEIRA, L.J.; MACHADO, J.N.P. Manobras para o tratamento da vertigem posicional paroxística benigna: revisão sistemática da literatura. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.72, n.1, p. 130-139, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992006000100021>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

TEIXEIRA, L.J.; PRADO, G.F. Impacto da fisioterapia no tratamento da vertigem. **Rev. Neurocienc**, v.17, n.2, p.112-118, 2009. Disponível em: <revistaneurociencias.com.br/edicoes/2009/RN%2017%2002/4.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2015.