



Avaliação e tratamento da Vertigem Postural Paroxística Benigna: o que tem sido realizado nos últimos anos

Assessment and treatment of Benign Positional Paroxysmal Vertigo: what has been done in recent years

Evaluación y tratamiento del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno: qué se ha hecho en los últimos años

*Alini Cristina da Costa Antonini Salles**

*Renata Sales***

Resumo

A Vertigem Postural Paroxística benigna é uma afecção do sistema vestibular periférico, caracterizada por crise vertiginosa súbita, de curta duração, desencadeada por movimentações cefálicas em diferentes posições. Levando em consideração o grande número de pacientes com essa fisiopatologia, o presente estudo objetivou apresentar uma revisão da literatura sobre esse assunto. O levantamento bibliográfico foi conduzido nas bases de dados LILACS, Medline e SciELO, focando-se nos artigos científicos publicados entre os anos de 2004 e 2014. Verificou-se nesta revisão que estudos sobre a Vertigem Postural Paroxística Benigna foram realizados nos últimos anos, abordando os métodos de avaliação e tratamento. Foi possível observar que o acometimento dos canais laterais ou de mais de um canal, assim como a vertigem postural positiva subjetiva e as orientações ao paciente, precisam ser mais explorados.

Palavras-chave: doenças do labirinto; orelha interna; sistema vestibular; vertigem.

Trabalho realizado na Universidade de Franca - UNIFRAN - Franca (SP), Brasil

*Fonoaudióloga pela Universidade de Franca - UNIFRAN - Franca (SP), Brasil

**Fonoaudióloga pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - FMRP-USP - Ribeirão Preto (SP), Brasil

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: ACCAS concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo;

RS concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação final da versão a ser publicada.

Endereço para correspondência: Rua Eurípedes Carlos, 291 - Bairro Ouro Branco. CEP: 14079-788. Ribeirão Preto (SP), Brasil.

E-mail: fono.otn@hotmail.com

Recebido: 05/12/2013; **Aprovado:** 28/06/2014



Abstract

Benign Paroxysmal Positional Vertigo is a disorder of the peripheral vestibular system, characterized by sudden vertigo of short duration, triggered by head movements in different positions. Taking into consideration the large number of patients with this pathophysiology, the present study aimed to present a review of the literature on this subject. The literature survey was conducted in LILACS, Medline and SciELO databases, focusing on the scientific papers published between 2004 and 2014. It was found in this review that studies on Benign Paroxysmal Positional Vertigo have been made in recent years, addressing the methods of evaluation and treatment. It was observed that the onset of side canals or more than one canal, as well as the positive subjective postural vertigo, and instructing the patient, need to be further explored.

Keywords: labyrinth diseases; ear; inner; vestibule, labyrinth; vertigo.

Resumen

El vértigo posicional paroxístico benigno es un trastorno del sistema vestibular periférico, que se caracteriza por crisis vertiginosa súbita, de corta duración, provocada por movimientos de la cabeza en diferentes posiciones. Teniendo en cuenta el gran número de pacientes con esta fisiopatología, el presente estudio tuvo como objetivo presentar una revisión de la literatura sobre este tema. El estudio de la literatura se realizó en las bases de datos LILACS, Medline y SciELO, centrándose en los trabajos científicos publicados entre 2004 y 2014. Se encontró en esta revisión que estudios sobre el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno se han hecho en los últimos años, con foco en los métodos de evaluación y tratamiento. Se observó que la acometida de los canales secundarios o de más de un canal, así como el vértigo postural positivo subjetivo, e las instrucciones al paciente, necesitan ser mas explorados..

Palabras clave: ienfermedades del laberinto; oído interno; vestíbulo del laberinto; vértigo.

Introdução

A Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB) é uma das mais frequentes afecções do sistema vestibular periférico e sua característica clínica típica é uma crise vertiginosa súbita, algumas vezes severa, de curta duração, com desaparecimento completo do sintoma em menos de 45 segundos, porém o quadro tende a persistir por semanas a meses e, ocasionalmente, por anos. Essas crises são desencadeadas por movimentações da cabeça como deitar-se e levantar-se da cama, virar-se de lado quando deitado e olhar para cima ou para baixo¹⁻⁵.

A VPPB é predominante em idosos^{1,6-8}, apesar de relatada em todas as faixas etárias. Apresenta prevalência no gênero feminino e sua etiologia é variada, podendo ser decorrente de traumas, de outras patologias vestibulares como neurite vestibular, disfunção metabólica ou mesmo vascular e doença de Ménière, assim como de causa desconhecida⁷.

A teoria fisiopatológica da origem da VPPB é a de que cristais de carbonato de cálcio (otólitos) deslocam-se do utrículo para o canal semicircular (CSC) posterior, superior ou lateral (ductolitíase) ou aderem à cúpula desses canais (cupulolitíase). Esse deslocamento anormal de otólitos pode ser gerado por qualquer fator precipitante e a sintomatologia é caracterizada por vertigem^{1-3,9-11}.

A ductolitíase ou canalitíase é a forma mais frequente de VPPB, onde otólitos flutuam livremente na endolinfa dos CSCs, geralmente os posteriores. Outra forma de VPPB é a cupulolitíase, onde os detritos estão aderidos à cúpula dos canais, sendo essa raramente encontrada^{1,2,10}.

Na canalitíase, quando a cabeça é colocada na posição provocadora da vertigem, os detritos de carbonato de cálcio se movem com a endolinfa, movimentando a cúpula e aumentando o índice de disparo dos neurônios do CSC estimulado. A latência das respostas é associada ao tempo necessário, para que a cúpula seja defletida pela atração da endolinfa, ocorrendo redução dos sintomas, à

medida que a posição é mantida, pois há cessação da movimentação endolímfática¹.

Na cupulolitíase, uma vez que os cristais estão aderidos à cúpula, esta permanece defletida por todo o tempo em que o paciente permanece na posição que provoca a vertigem, persistindo assim o nistagmo e a sensação vertiginosa, ocorrendo redução do sintoma somente em decorrência da adaptação central¹¹.

Avaliação da Vertigem Postural Paroxística Benigna

A avaliação da VPPB pode ser realizada com manobras provocadoras de vertigem, decorrente da movimentação de detritos na corrente endolímfática¹.

Para avaliar a presença de detritos nos CSCs anteriores e posteriores, utiliza-se a manobra de Dix-Hallpike, na qual o paciente é colocado sentado em uma maca com a cabeça virada 45 graus para o lado a ser avaliado e posteriormente deita-o rapidamente para esse lado, de forma que sua cabeça fique pendente na maca por 20 a 30 segundos. Durante esse período, o olho do paciente deve permanecer aberto e fixo em um alvo, para que o examinador possa observar a presença ou ausência de movimentação ocular involuntária (nistagmo) que será associado à sintomatologia relatada. O paciente retorna então à posição sentada, mantendo a cabeça virada para o mesmo lado e o nistagmo deverá ser analisado quanto à duração e direção. O mesmo teste é realizado com a cabeça virada para o lado oposto (Figura 1)^{1,9}.

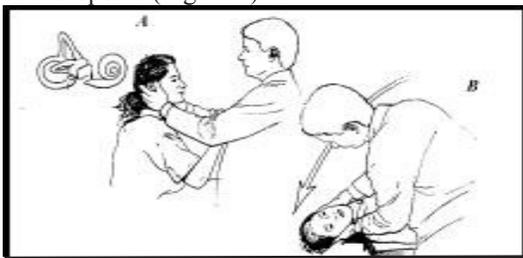


Figura 1 - Manobra Dix e Hallpike

Fonte: Baloh, 1996, p.3.

Os resultados da manobra de Dix-Hallpike podem ser negativo (ausência de vertigem e nistagmo), positivo objetivo (presença de nistagmo associado à vertigem) ou positivo subjetivo (ausência de nistagmo e presença de vertigem)¹.

Apesar de raro, pode ocorrer presença de detritos nos CSCs laterais ou horizontais. Para avaliação

desses canais pode ser utilizado a manobra denominada de Mc Clure ou Teste de girar que movimentam a cabeça do paciente no plano desses canais¹.

Na manobra avaliadora dos CSCs horizontais denominada de Mc Clure, o paciente deve deitar-se em decúbito dorsal com a cabeça flexionada em 20 graus, e sua cabeça deve ser virada para um dos lados, permanecendo mantida por um minuto para verificação de possível episódio de vertigem. Posteriormente, volta-se a cabeça lentamente na posição inicial e realiza-se um giro rápido para o lado oposto, para que os dois CSCs horizontais sejam avaliados³.

Os resultados dessas manobras são fundamentais para a conduta de tratamento.

Tratamento da Vertigem Postural Paroxística Benigna

De acordo com os resultados apresentados nas manobras avaliadoras de VPPB, elabora-se o processo terapêutico, podendo ser composto por reposição canalítica, exercícios de liberação e exercícios de habituação. Na maioria dos casos utiliza-se o tratamento de reposição canalítica – ou canalicular –, seguida ou não da manobra liberatória, e os exercícios de habituação são aplicados apenas para queixas residuais após a intervenção^{3,9}.

Para alterações detectadas nos CSCs anteriores ou posteriores, o tratamento é basicamente terapêutico. Indica-se manobras de reposicionamento canalítico, sendo a de Epley a mais difundida, reconhecida internacionalmente como sendo de grande eficácia e com o objetivo de reposicionar os debris livres nos CSCs anteriores ou posteriores aos órgãos otolíticos de origem^{1,3,9,12-16}.

Para realização da manobra de Epley (Figura 2), o paciente é colocado na posição de realização de Dix-Hallpike, com a cabeça girada 45 graus para o lado afetado. Deita-se lentamente o paciente com a cabeça levemente pendente na maca, permanecendo nessa posição durante um ou dois minutos consecutivos. Posteriormente, gira-se a cabeça lentamente para o lado oposto, que deverá ser mantida nessa posição por um breve período. Em seguida, solicita-se que o paciente gire o corpo para o lado em que a cabeça está voltada, de forma que sua cabeça fique 45 graus voltada para baixo e seu nariz em direção ao solo, devendo permanecer nessa última posição por mais alguns minutos. Enfim, o paciente pode sentar-se lentamente. Essa

manobra é eficaz, de baixo custo e com índice de efeitos colaterais praticamente insignificantes^{6,12}.

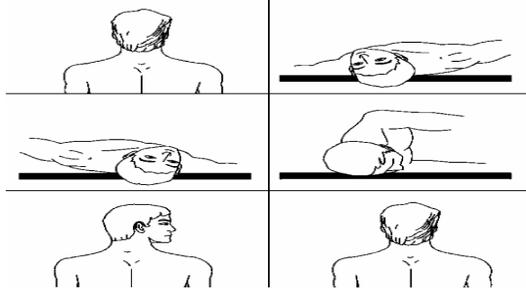


Figura 2 - Manobra de Epley

Fonte: Maia, Diniz, Carlesse, 2001, p.614.

Nos casos de presença de debris nos CSC laterais, a manobra terapêutica utilizada é denominada de Lempert, onde o paciente deita-se em decúbito dorsal com a orelha afetada para baixo. Em seguida, realiza-se a seguinte seqüência: girar a cabeça de modo que o nariz permaneça para cima, orelha intacta para baixo, nariz para baixo e por último a orelha afetada para baixo novamente. Cada posição (figura 3) deve ser mantida por 15 segundos consecutivos¹.

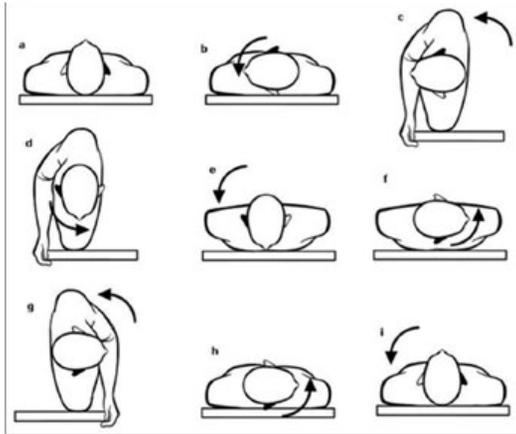


Figura 3 - Manobra de Lempert

Fonte: Bittar, Mezzalira, Furtado, Venosa, Sampaio, Oliveira, 2011, p.141.

Na cupulolitíase é necessário a realização de liberação dos debris para os CSCs e, posteriormente, aplica-se a manobra de reposicionamento canalítico¹.

Como manobra de liberação, a literatura faz uso da manobra de Semont. O examinador orienta o paciente a sentar-se na maca de modo que fique a sua frente, deita-o rapidamente para o lado afetado, permanecendo por dois a quatro minutos nessa posição. A seguir, deita-o rapidamente para

o lado oposto, estando sempre com a orelha para baixo, devendo mantê-lo nessa segunda posição por alguns minutos (figura 4)⁷.

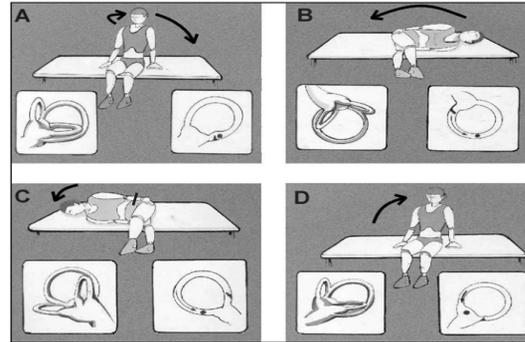


Figura 4 - Manobra de Semont

Fonte: Pereira, Scaff, 2001, p.468.

A manobra de Brandt-Daroff (figura 5) é indicada quando o paciente ainda refere queixa de tontura após a realização da manobra de Epley. Ela é realizada mudando o paciente da posição sentada para o decúbito lateral¹ correspondente ao labirinto afetado, permanecendo nessa posição por 30 segundos. Em seguida, o paciente rapidamente volta à posição sentada, permanecendo por mais 30 segundos, e, finalizando, passa para o decúbito lateral oposto, mantendo-se também durante 30 segundos nessa posição³.



Figura 5 - Manobra de Brandt-Daroff.

Fonte: Bittar, Mezzalira, Furtado, Venosa, Sampaio, Oliveira, 2011, p.141.

Diferentemente das Manobras de Epley e Semont, descritas originalmente para serem aplicada uma única vez, Brandt-Daroff deve ser realizada repetidas vezes, por dias consecutivos, até a melhora do quadro de vertigem¹.

Além das manobras propostas, a VPPB pode ser tratada com medicamentos sedativos labirínticos que atenuam a sintomatologia, enquanto se aguarda uma regressão natural do quadro.

Intervenção cirúrgica, bloqueando o CSC posterior também pode ser realizada⁸.

A tecnologia de realidade virtual fornece uma grande variedade de estímulos que geram conflitos sensoriais em diferentes níveis de dificuldades e em ambiente seguro¹⁷. Essa técnica tem sido utilizada na RV como estratégia útil para pacientes com disfunção vestibular periférica ou mesmo com vertigem de origem visual¹⁸.

Uma avaliação precisa da VPPB leva a um delineamento do processo terapêutico. A partir disso, é nítida a importância de se conhecer os diferentes recursos ou métodos de avaliação, assim como os processos terapêuticos a serem utilizados em cada caso.

Considerando o expressivo número de casos de pacientes com VPPB na rotina clínica, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura a fim de se verificar os métodos de avaliação e tratamento desta fisiopatologia nos últimos 10 anos.

Método

Foi realizada pesquisa bibliográfica, utilizando os bancos de dados eletrônicos LILACS, Medline e SciELO. Os descritores utilizados foram extraídos do *Medical Subject Headings* (MeSH) e seus respectivos correspondentes em português foram consultados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). A busca foi limitada entre os anos de janeiro de 2004 e maio de 2014, sendo selecionados os materiais de língua portuguesa, espanhola e inglesa.

Os descritores utilizados foram: doenças do labirinto (“*labyrinth diseases*”), orelha interna (“*ear inner*”), sistema vestibular (“*vestibular system*”) e vertigem (“*vertigo*”). Após a seleção dos resumos de estudos encontrados pertinentes à questão proposta, foi realizada a recuperação dos artigos em texto completo.

Critérios de inclusão

Foram incluídos os artigos originais e de revisão da literatura, assim como os relatos de

casos encontrados com o cruzamento das palavras-chave “doenças do labirinto, orelha interna, sistema vestibular e vertigem”, assim como suas correspondentes na língua inglesa, publicados nos últimos 10 anos.

Foram incluídos os artigos originais e de revisão da literatura, assim como os relatos de casos encontrados com o cruzamento das palavras-chave “doenças do labirinto, orelha interna, sistema vestibular e vertigem”, assim como suas correspondentes na língua inglesa, publicados nos últimos 10 anos.

Critérios de exclusão

Foram excluídos os artigos que não se agregaram ao objetivo proposto. Aqueles que se repetiam nas bases de dados, foram contabilizados apenas uma vez neste estudo.

Resultados

Por meio do cruzamento aleatório das palavras chave em inglês “*ear inner*”, “*disease labyrinth*”, “*vertigo*” e “*vestibular system*” – nas bases de dados Medline e Lilacs –, e em português “orelha interna”, “doenças do labirinto”, “vertigem” e “sistema vestibular” – na base de dados SciELO –, foram encontrados 123 artigos no total, sendo 70 no Medline, 35 no Lilacs e 18 no SciELO.

Do total de artigos encontrados, 101 foram excluídos, por não atenderem ao objetivo proposto, não estarem redigidos nas línguas pré-estabelecidas, não envolverem as técnicas de avaliação ou tratamento da VPPB, ou mesmo por terem sido publicados em anos anteriores ao de 2004. Apenas 22 artigos obedeceram aos critérios de inclusão e apresentaram-se potencialmente relevantes para o presente estudo.

O Quadro 1 registra os métodos de avaliação e tratamento da VPPB encontrados nos artigos selecionados, assim como o título original, autores, ano de publicação e respectivos periódicos.

Título do artigo	Autores	Ano Publicação	Periódico	Método avaliação da VPPB	Método tratamento da VPPB
Otolith organ function according to subtype of benign paroxysmal positional vertigo.	Lee SK, Kim SJ, Park MS et al	2013	Lryngoscope	*Dix e Hallpike *Vestibulogram *Posturografia	*Epley *Semont
Benign paroxysmal positional vertigo.	Von Brevern M	2013	Semin Neurol	*Dix e Hallpike *Mc Clure	*Epley *Semont *Lempert *Brandt Daroff
Reabilitação vestibular com realidade virtual na doença de Ménière.	Garcia AP, Ganança MM, Cusin FS, Tomaz A, Ganança FF, Caovilla HH.	2013	Rev Bras Otorrinolaringol	*DHI1 *EVA2 *Posturografia com realidade virtual	*Realidade virtual
Treatment of objective and subjective benign paroxysmal positional vertigo.	Huebner AC, Lytle SR, Doettl SM et al	2013	J Am Acad Audiol.	*Dix e Hallpike *DHI	*Epley
Benign paroxysmal positional vertigo.	Zappia JJ	2013	Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.	*Dix e Hallpike *Mc Clure	*Epley *Semont *Lempert *Brandt Daroff
Vestibular rehabilitation.	Herdman SJ	2013	Curr Opin Neurol.	*Dix e Hallpike *Mc Clure	*Epley *Semont *Lempert *Brandt Daroff
The effect of virtual reality on visual vertigo symptoms in patients with peripheral vestibular dysfunction: a pilot study.	Pavlou M, Kanegaonkar RG, Swapp D, Bamiou DE, Slater M, Luxon LMJ	2012	Vestib Res.	*Não refere	*Realidade virtual
Posturografia do Balance Rehabilitation Unit (BRU)3 na vertigem posicional paroxística benigna	Monteiro SRG, Ganança MM, Ganança FF et al	2012	Braz J Otorhinolaryngol.	*Dix e Hallpike *Mc Clure	*Epley *Lempert *Posturografia

Quadro 1 - Métodos de avaliação e tratamento da Vertigem Postural Paroxística Benigna



Reabilitação Vestibular em portadores de Vertigem Posicional Paroxística Benigna	Melo Neto JS, Stroppa AEZ, Parrera CA et al	2012	Rev. CEFAC	*Dix e Hallpike *DHI	*Epley
Comparison of three types of self-treatments for posterior canal benign paroxysmal positional vertigo: modified Epley maneuver, modified Semont maneuver and Brandt-Daroff maneuver	Zhang YX, Wu CL, Xiao GR, Zhong FF.	2012	Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi	*Não refere	*Epley *Semont *Brandt-Daroff
Conduas pós-manobra de Epley em idosos com VPPB4 de canal posterior	André APR, Moriguti JC, Moreno NS	2010	Braz J Otorhinolaryngol.	*Dix e Hallpike	*Epley
Aspectos clínicos e terapêuticos da Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB): um estudo de revisão	Aguiar AI, Silva RM, Bittencourt J, Silva ALM et al	2010	Ciência em Movimento	*Dix e Hallpike	*Epley *Medicamento *Cirurgia
Resultados do Balance Rehabilitation Unit na Vertigem Posicional Paroxística Benigna	Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC et al	2010	Braz J Otorhinolaryngol.	*Dix e Hallpike *DHI	*Epley *Posturografia
Avaliação da manobra de posicionamento de Epley em indivíduos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna	Costa VSP, Marchiori LLM, Melo JJ et al	Costa VSP, Marchiori LLM, Melo JJ et al	Rev. CEFAC	*Dix e Hallpike	*Epley *Posturografia
Evaluation of vestibular exercises in the management of benign paroxysmal positional vertigo	Karanjai S, Saha AK.	2010	Otolaryngol Head Neck Surg.	*Dix e Hallpike	*Epley *Semont *Brandt-Daroff

Continuação Quadro 1 - Métodos de avaliação e tratamento da Vertigem Postural Paroxística Benigna

Analysis of residual symptoms after treatment in benign paroxysmal positional vertigo using questionnaire.	Lee NH, Kwon HJ, Ban JH	2009	Otolaryngol Head Neck Surg.	*DHI *Dix e Hallpike	*Epley
Avaliação Vestibular na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Típica e Atípica	Munaro G, Silveira AF	2009	Rev. CEFAC	*Dix e Hallpike *Mc Clure *vectoeletronistagmografia	*Epley *Lempert
Vertigem posicional paroxística benigna: caracterização clínica	Caldas MA, Ganança CF, Ganança FF et al	2009	Braz J Otorhinolaryngol	*Dix e Hallpike *Vídeo Frenzel	*Epley
A virtual-reality approach for the treatment of benign paroxysmal positional vertigo	Steiner KV, Teixeira M, Kung B, Sorensen M, Forstrom R, Collier P.	2007	Stud Health Technol Inform.	*Não refere	*Realidade virtual
Prognosis of patients with benign paroxysmal positional vertigo treated with repositioning manoeuvres	Korres S, Balatsouras DG, Ferekidis E.	2006	J Laryngol Otol	*Vectoeletronistagmografia *Dix e Hallpike	*Epley
Restrições posturais não interferem nos resultados da manobra de reposição canalicular	Simoceli L, Bittar RSM, Greters ME.	2005	Rev Bras Otorrinolaringol	*Dix e Hallpike	*Epley
É importante restringir a movimentação cefálica após a manobra de Epley?	Ganança FF, Simas R, Ganança MM, Korn GP, Dorigueto RS.	2005	Rev Bras Otorrinolaringol	*Dix e Hallpike	*Epley

Continuação Quadro 1 - Métodos de avaliação e tratamento da Vertigem Postural Paroxística Benigna

Legenda: 1 :Dizziness Handicap Inventory;2 :Escala Visual Analógica;3 :Balance Rehabilitation Unit;4 :Vertigem Postural Paroxística Benigna

Discussão

Observa-se que atualmente há um crescente interesse pelo assunto, visto que, dos 22 artigos selecionados, seis foram publicados durante o ano de 2013.

A literatura é concordante ao predomínio do sexo feminino nos casos de VPPB, assim como a afecção predominante do labirinto direito¹⁹.

Quanto aos métodos de avaliação da VPPB, observou-se a manobra de Dix e Hallpike como padrão ouro para tal processo^{2-5,11,13-16,20-27}, mas estudos mostram a importância da investigação dos CSCs laterais com a manobra de Mc Clure^{3,11,15,21,23}, pois a VPPB pode ser decorrente de comprometimento dos canais laterais, e não apenas dos posteriores ou anteriores, que são avaliados com Dix e Hallpike.

A literatura também faz uso da vectoeletronistagmografia como exame complementar para o diagnóstico da VPPB, pois nele pode-se constatar a funcionalidade do sistema vestibular, sendo algo importante para o processo de reabilitação^{8,15}.

As lentes de Frenzel podem ser utilizadas como método facilitador de visualização de nistagmo durante as manobras de avaliação da VPPB⁴.

O exame da posturografia tem sido utilizado como método avaliador da VPPB, por possibilitar a identificação de anormalidades do controle postural nesses pacientes^{16,23,24} e também pode ser aplicado como monitoramento da evolução dessa fisiopatologia²⁸.

Com relação ao tratamento da VPPB, a literatura coloca as manobras de movimentação cefálica como principais métodos^{2-5,11,13-16,20-24}. Esse tratamento apresenta grande aceitação dos pacientes por serem manobras de fácil realização, de caráter não invasivo, baixo custo e geralmente livre de complicações^{6,12}.

O conhecimento do CSC afetado assim como do local em que os detritos se encontram (nas alças dos CSCs ou na cúpula) são fatores fundamentais para o tratamento terapêutico^{3,15,20,21}.

Nos casos de canalitíase, a manobra mais utilizada é a de Epley^{2-5,11,13-16,20-24}. Essa manobra apresenta resultados eficazes quanto ao reposicionamento das partículas de otólitos, com conseqüente abolição do nistagmo de posicionamento^{6,9,12,23,25}.

Quando a avaliação detecta cupulolitíase, a literatura coloca a manobra de Semont como

liberatória dos detritos e, na seqüência, aplica-se Epley para o reposicionamento canalítico^{3,15,20,21}.

A literatura mostra que cada manobra de tratamento da VPPB apresenta seu valor quanto à eficácia, mas a Epley é adotada como a de maior eficiência em termos de alívio dos sintomas e prevenção de recorrência, seguida por Semont^{26,27}.

O uso do colar cervical após a manobra de Epley com o objetivo de estabilização cefálica é algo em desuso, pois a literatura não mostra diferença estatística entre a população que faz uso do colar e a que não faz, pois uma vez realizada a reposição canalítica, acredita-se que não há necessidade dessa estabilização^{1,13,19,29}.

Apesar da pouca indicação de tratamento medicamentoso na VPPB, a literatura não apresenta artigos suficientes para sustentação de tal afirmação. Estudos mostram a eficiência do uso medicamentoso em conjunto com a RV e não de forma isolada, visando a melhoria dos sintomas vertiginosos^{3,15}.

O procedimento cirúrgico somente é indicado quando não há melhoras com o reposicionamento canalítico, sendo pouco realizado, pelo fato do reposicionamento canalítico ser um procedimento eficaz, além do ato cirúrgico poder lesar a cóclea em decorrência da proximidade anatômica entre o sistema auditivo e o vestibular².

O *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) tem sido aplicado como método avaliador do impacto da vertigem na qualidade de vida, podendo também ser utilizado após o tratamento, como forma de monitoramento^{5,14,22,24}.

Exercícios de habituação de Brandt-Daroff continuam sendo utilizados nos casos em que ocorrem resíduos de sintomas após o reposicionamento canalítico ou mesmo como avaliador dos CSCs anteriores e posteriores^{3,15,21}. A literatura mostra esses exercícios menos eficazes se comparado às manobras de Epley e Semont^{26,27}.

A literatura desses últimos 10 anos pouco refere sobre os CSCs laterais, assim como a VPPB subjetiva, sendo casos que necessitam de avaliação e tratamento, podendo melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Além disso, não há relatos nos artigos consultados de acometimento de mais de um CSC ou do processo terapêutico nestes casos. As orientações oferecidas ao paciente ao término da reabilitação também é algo que a literatura não descreve, sendo fundamental para eventuais recidivas.

Estudos mostram que a realidade virtual como estratégia na RV é eficaz na melhoria da tontura, da qualidade de vida e do limite de estabilidade de pacientes com disfunção vestibular^{17,30}. Mais estudos precisam ser realizados com essa técnica, até mesmo em população específica de casos de VPPB, para sustentar a afirmação de sua eficiência.

A importância de mais estudos sobre a VPPB é algo relevante para a Otoneurologia e, principalmente, para os pacientes que são acometidos por ela.

Conclusão

As manobras com movimentação cefálica para avaliação dos canais semicirculares horizontais e verticais, assim como o tratamento da VPPB com reposição canalítica são formas eficazes e aceitas na literatura internacional.

Estudos mais detalhados sobre a avaliação e reabilitação da VPPB que acomete os canais semicirculares posteriores, a VPPB subjetiva, ou ainda com acometimento dos canais laterais ou de mais de um canal, precisam ser mais realizados na área acadêmica, assim como o uso da realidade virtual como estratégia terapêutica.

Referências Bibliográficas

1. André APR. Reabilitação Vestibular da Vertigem Postural Paroxística Benigna do canal posterior em idosos [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo; 2003.
2. Aguiar AI, Silva RM, Bittencourt J, Silva ALM, Machado D, Teixeira SS, Mello MP, Orsini M, Bastos VH. Aspectos clínicos e terapêuticos da Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB): um estudo de revisão. *Ciência em Movimento*. 2010;23:79-87.
3. Brevern MV. Benign paroxysmal positional vertigo. *Semin Neurol*. 2013;33(3):204-11.
4. Caldas MA, Ganança CF, Ganança FF, Ganança MM, Caovilla HH. Vertigem posicional paroxística benigna: caracterização clínica. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;75(4):502-6.
5. Melo Neto JS, Stroppa AEZ, Parrera CA, Maximiano WF, Hidalgo CA. Reabilitação Vestibular em portadores de Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Rev. CEFAC*. 2012;15(3):510-20.
6. Zanardini HF, Zeigelboim SB, Jurkiewicz LA, Marques MJ, Basseto MJ. Reabilitação vestibular em idosos com tontura. *Rev. Pró-fono*. 2007;19: 177-184.
7. Nunes Junior CP, Monnerat E, Fontenele G, Pereira JS. Reabilitação vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem postural paroxística benigna. *Neurociências*. 2009;5(2):81-6.
8. Levandowski AM, Bueno KV, Marchiori MLL, Melo JJ. Vertigem no idoso: relato de caso. *Rev CEFAC*. 2008;10(4):588-91.
9. Teixeira LJ, Machado JNP. Manobras para o tratamento da vertigem posicional paroxística benigna: revisão sistemática da literatura. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2006;72(1):130-9.
10. Manso A, Ganança CF, Ganança FF, Ganança MM, Caovilla HH. Achados à prova calórica e canal semicircular acometido na vertigem posicional paroxística benigna. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(1):91-7.
11. Munaro G, Silveira AF. Avaliação Vestibular na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Típica e Atípica. *Rev CEFAC*. 2009;11:76-84.
12. Pereira LS. Reabilitação Vestibular em Paciente com vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) com apenas uma intervenção: relato de caso. *Revista Movimenta*. 2010;3(2):85-9.
13. André APR, Moriguti JC, Moreno NS. Condutas pós-manobra de Epley em idosos com VPPB de canal posterior. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010;76(3):300-5.
14. Huebner AC, Lytle SR, Doettl SM, Plyler PN, Thelin JT. Treatment of objective and subjective benign paroxysmal positional vertigo. *J Am Acad Audiol*. 2013;24(7):600-6.
15. Zappia JJ. Benign paroxysmal positional vertigo. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;21(5):480-6.
16. Costa VSP, Marchiori LLM, Melo JJ, Rogério FRPG, Amâncio MK, Fontana AD, Nascimento CG. Avaliação da manobra de reposicionamento de Epley em indivíduos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Rev. CEFAC*. 2010;12(5):727-32.
17. Garcia AP, Ganança MM, Cusin FS, Tomaz A, Ganança FF, Caovilla HH. Reabilitação vestibular com realidade virtual na doença de Ménière. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2013;79(3):366-74.
18. Pavlou M, Kanegaonkar RG, Swapp D, Bamiou DE, Slater M, Luxon LMJ. The effect of virtual reality on visual vertigo symptoms in patients with peripheral vestibular dysfunction: a pilot study. *Vestib Res*. 2012;22(5-6):273-81.
19. Simoceli L, Bittar RSM, Greters ME. Restrições posturais não interferem nos resultados da manobra de reposição canalicular. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005;71(1):55-9.
20. Lee SK, Kim SJ, Park MS, Byun JY. Otolith organ function according to subtype of benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope*. 2013;18.
21. Herdman SJ. Vestibular rehabilitation. *Curr Opin Neurol*. 2013, Feb; 26(1):96-101.
22. Lee NH, Kwon HJ, Ban JH. Analysis of residual symptoms after treatment in benign paroxysmal positional vertigo using questionnaire. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;141(2):232-6.
23. Monteiro SRG, Ganança MM, Ganança FF, Ganança CF, Caovilla HH. Posturografia do Balance Rehabilitation Unit (BRUTM) na vertigem posicional paroxística benigna. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2012;78(3):98-104.
24. Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC, Gazzola JM, Branco FCBB, Doná F. Resultados do Balance Rehabilitation Unit na Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010;76(5):623-9.
25. Korres S, Balatsouras DG, Ferekidis E. Prognosis of patients with benign paroxysmal positional vertigo treated with repositioning manoeuvres. *J Laryngol Otol*. 2006;120: 528–33.
26. Zhang YX, Wu CL, Xiao GR, Zhong FF. Comparison of three types of self-treatments for posterior canal benign paroxysmal positional vertigo: modified Epley maneuver, modified Semont maneuver and Brandt-Daroff maneuver. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2012;47(10):799-803.
27. Karanjai S, Saha AK. Evaluation of vestibular exercises in the management of benign paroxysmal positional vertigo. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010 62(2):202–7.



28.Novalo ES, Pedalini MEB, Bittar RSM, Lorenzi MC, Bottino MA. Posturografia Dinâmica Computadorizada: Avaliação Quantitativa de Pacientes com Vestibulopatia Tratados por Meio de Reabilitação Vestibular. *Arq. Int. Otorrinolaringol.* 2008;12(2): 253-257.

29.Ganança FF, Bittar RSM, Ganança MM, Korn PG, Dorigueto RS. É importante restringir a movimentação cefálica após a manobra de Epley. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005;71(6):764-8.

30.Steiner KV, Teixeira M, Kung B, Sorensen M, Forstrom R, Collier P. A virtual-reality approach for the treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Stud Health Technol Inform.* 2007;125:451-3.