

CRISTINA FREITAS GANANÇA

**MANOBRA DE EPLEY NA VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA
BENIGNA ASSOCIADA À DOENÇA DE MENIÈRE**

Tese apresentada à Universidade Federal
de São Paulo - Escola Paulista de
Medicina para obtenção do título de Doutor
em Ciências.

SÃO PAULO

2006

CRISTINA FREITAS GANANÇA

**MANOBRA DE EPLEY NA VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA
BENIGNA ASSOCIADA À DOENÇA DE MENIÈRE**

Tese apresentada à Universidade Federal
de São Paulo - Escola Paulista de
Medicina para a obtenção do Título de
Doutor em Ciências.

Orientador: Profa. Dra. Heloisa Helena Caovilla

Co-orientador: Prof. Dr. Maurício Malavasi Ganança

SÃO PAULO

2006

Ganança, Cristina Freitas

**Manobra de Epley na vertigem posicional paroxística
benigna associada à doença de Menière /Cristina Freitas**

Ganança. -- São Paulo, 2006.

x, 59f.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana.

Título em inglês: Epley's maneuver in benign paroxysmal positional vertigo associated with Menière's disease.

1. Labirinto. 2. Doença de Menière. 3. Tontura. 4. Nistagmo posicional.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA
COMUNICAÇÃO HUMANA: CAMPO FONOAUDIOLÓGICO**

**CHEFE DO DEPARTAMENTO: Profa. Dra. Liliane Desgualdo Pereira
COORDENADOR: Profa. Dra. Brasília Maria Chiari**

Dedicatória

*Ao meu marido **Rodrigo**, pelo incentivo, companheirismo e amor sempre presentes e tão importantes em minha vida.*

*À minha mãe **Dulce**, pela doação e amor incondicionais, que são a base da minha formação pessoal.*

*Ao meu pai **Maurício**, por acreditar em mim e sempre me conduzir pelos melhores caminhos na vida.*

Agradecimentos

À **Profa. Dra. HELOÍSA HELENA CAOVILLA**, Professor Associado Livre-Docente da Disciplina de Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo, pela valiosa orientação e apoio em todos os momentos durante a elaboração da tese.

Ao **Prof. Dr. MAURÍCIO MALAVASI GANANÇA**, Professor Titular de Otorrinolaringologia da Universidade Federal de São Paulo, pela dedicação, confiança e ajuda na realização deste trabalho, além de ser um exemplo e um espelho de profissionalismo e sabedoria.

Ao **Prof. Dr. FERNANDO FREITAS GANANÇA**, Professor Afiliado do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal de São Paulo, meu querido irmão, pela presença constante em minha vida profissional e preciosa colaboração na tese.

À **Profa. Dra. BRÁSILIA MARIA CHIARI**, Professor Titular do Departamento de Fonoaudiologia e Coordenador do Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana: Campo Fonoaudiológico, da Universidade Federal de São Paulo, pela confiança em mim depositada.

À fisioterapeuta **JULIANA MARIA GAZZOLA**, Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal de São Paulo, pelo auxílio na organização dos dados da pesquisa.

Ao **Prof. Dr. DIRCEU DA SILVA**, Professor do Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP, pela análise estatística dos resultados.

À Profa. **ARALYS BORGES DE FREITAS**, Mestre em Ciências Humanas pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, pela correção do vernáculo do manuscrito.

À secretária do Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana: Campo Fonoaudiológico da Universidade Federal de São Paulo, **MIRIAM BERNARDES DE SOUZA**, pela atenção e profissionalismo.

Ao **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA: CAMPO FONOAUDIOLÓGICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**, pela acolhida e ensinamentos.

Às **FONOAUDIÓLOGAS** do ambulatório de Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo, pela constante presença e carinho.

À CAPES

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Pelo incentivo e indispensável apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

*“A melhor Ciência que o homem pode fazer é
o máximo do bem e o mínimo do mal.”*

Tolstói

Índice

	pg.
Dedicatória	iv
Agradecimentos	v
Resumo	x
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	4
3 MÉTODO	17
4 RESULTADOS	22
5 DISCUSSÃO	30
6 CONCLUSÕES	38
7 REFERÊNCIAS	40
Abstract	
Bibliografia Consultada	

Resumo

Objetivo: Avaliar a evolução da vertigem e do nistagmo de posicionamento após uma ou mais manobras de Epley em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) associada à doença de Menière. **Método:** Foram analisados prontuários de pacientes com VPPB associada à doença de Menière para verificar o número de manobras de Epley necessárias para a extinção do nistagmo de posicionamento e a evolução dos pacientes durante 12 meses após a eliminação do movimento ocular. **Resultados:** Foram incluídos 62 pacientes com VPPB por envolvimento do canal semicircular posterior e diagnóstico definido de doença de Menière. Para abolir o nistagmo de posicionamento, foi necessário realizar uma manobra de Epley em 80,7% dos pacientes, duas em 16,1% e três em 3,2%. Com a abolição do nistagmo de posicionamento, a vertigem de posicionamento foi eliminada em 71,0% dos pacientes, melhorou em 27,4% e permaneceu inalterada em 1,6%. Quatro semanas após a extinção do nistagmo de posicionamento, todos os pacientes ficaram assintomáticos. Recorrência da VPPB envolvendo canal posterior, lateral ou anterior foi observada em 19,4% dos casos. A manobra específica para o canal semicircular afetado eliminou a vertigem e o nistagmo de posicionamento nestes casos. **Conclusões:** Após a realização de uma, duas ou três manobras de Epley em pacientes com VPPB associada à doença de Menière, foram observados: 1) eliminação do nistagmo de posicionamento; 2) eliminação da vertigem de posicionamento em até quatro semanas depois da extinção do nistagmo de posicionamento, e 3) casos com recorrência da VPPB em 12 meses de acompanhamento, com abolição da vertigem e do nistagmo de posicionamento depois da realização de uma manobra específica para o canal semicircular envolvido.

A tríade sintomática composta por zumbido, perda auditiva e vertigem, em episódios paroxístmicos, sem envolvimento do sistema nervoso central, foi descrita por Prosper Menière em 1861 (citado por Brandt, 1999). A afecção caracterizada por estes sintomas foi denominada de doença de Menière e é atualmente definida como uma síndrome idiopática de hidropisia endolinfática.

Segundo o *Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Meniere's disease, American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Foundation, Inc.* (1995), a doença de Menière é caracterizada por crises intercaladas por fases de acalmia. Os episódios espontâneos e recorrentes de vertigem, variáveis de paciente para paciente e dependentes do estágio da doença, com duração mínima de 20 minutos, são habitualmente acompanhados de náuseas e/ou vômitos, sem perda de consciência, com nistagmo espontâneo sempre presente na crise, associado à perda de audição, plenitude aural e zumbido no lado afetado.

A vertigem e o nistagmo paroxístmico à mudança de posição da cabeça foram descritos em 1897 por Adler e em 1921 por Báràny (citados por Lanska, Remler, 1997). Dix e Hallpike, em 1952, elaboraram uma prova para avaliar a vertigem e o nistagmo de posicionamento e propuseram a designação de vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) para a afecção que incluía estes sinais.

A tontura durante a movimentação cefálica nos casos de VPPB seria provocada pela presença indevida de partículas de carbonato de cálcio provenientes de fracionamento de estatocônios da mácula utricular. Schuknecht, em 1969, e Schuknecht e Ruby, em 1973, denominaram de cupulolitíase o depósito destas partículas na cúpula do canal semicircular posterior. Hall et al, em 1979, propuseram que as partículas estariam flutuando livremente no canal semicircular posterior (ductolitíase) ao invés de aderidos à cúpula. Paparella e Mancini, em 1983, sugeriram que as partículas flutuantes poderiam causar hidropisia labiríntica pela obstrução do fluxo da endolinfa. Por outro lado, Paparella, em 1984, considerou que a hidropisia

endolinfática poderia provocar a vertigem de posicionamento na doença de Menière pela distensão do sáculo até os limites dos canais semicirculares.

Epley descreveu em 1992 uma manobra de reposicionamento de partículas de estatocônios (*canalith repositioning maneuver*). Uma série de movimentos da cabeça encaminharia os debris de estatocônios de volta para o utrículo, onde seriam absorvidos ou eliminados pelo saco endolinfático. Esta manobra apresenta alto índice de melhora ou cura e é a mais utilizada no tratamento da VPPB que acomete o canal semicircular posterior ou anterior. Na persistência do nistagmo de posicionamento, a manobra deve ser repetida semanalmente até a extinção desse movimento ocular. As recidivas são comuns, exigindo a realização de nova(s) manobra(s).

Ao longo dos anos, a manobra sofreu diversas modificações, como as de Parnes e Price-Jones em 1993, Herdman em 1993, Harvey et al em 1994 e Welling e Barnes em 1994, com sucesso terapêutico similar.

Lanska e Remler, em 1997, consideraram que a teoria da ductolitíase poderia explicar todos os aspectos clínicos da VPPB, provendo as bases dos modernos e eficazes procedimentos terapêuticos.

O interesse por esta pesquisa surgiu diante da observação da ocorrência concomitante de VPPB em pacientes com doença de Menière e pela escassez de artigos que focalizam os efeitos do tratamento da VPPB com a manobra de reposicionamento de Epley quando os dois quadros clínicos estão associados.

O objetivo do presente estudo é avaliar a evolução clínica da vertigem e do nistagmo de posicionamento após uma ou mais manobras de Epley em pacientes com VPPB associada à doença de Menière.

Longridge, Barber (1978), estudando 114 pacientes com VPPB, verificaram que apenas um caso apresentava coexistência com doença de Menière ipsilateral.

Paparella (1984) encontrou vertigem de posicionamento em 85,9% dos pacientes com doença de Menière, durante ou entre as crises vertiginosas.

Baloh et al (1987) avaliaram 240 pacientes com VPPB, encontrando a prevalência do gênero feminino na razão de 1,6:1; acometimento de canal semicircular posterior em todos os pacientes; e doença de Menière concomitante com VPPB em 2,1% dos casos.

Anadão (1989) estudou 90 pacientes no período intercrítico da doença de Menière e observou que 26,7% dos casos apresentaram vertigem de posicionamento e 5,5% nistagmo de posicionamento.

Epley (1992, 1993) descreveu uma manobra de reposicionamento de partículas de estatocônios para o tratamento da VPPB do canal semicircular posterior, baseada em movimentos seqüenciais da cabeça e utilização de um equipamento vibrador na área da mastóide do lado afetado. A vibração facilitaria a migração das partículas na direção do utrículo. O canal semicircular, alvo da manobra, é predeterminado pelos achados na prova de Dix, Hallpike (1952). O paciente é sentado, com o executor da manobra atrás dele. A seguir, o paciente é colocado em decúbito dorsal com a cabeça pendente 45 graus para o lado comprometido, mantendo o posicionamento até o desaparecimento do nistagmo (para que as partículas gravitem para o centro do canal semicircular). A cabeça é, então, girada 45 graus para o lado oposto (para que as partículas alcancem a *crus osseum commune*). Na etapa seguinte, a cabeça e o corpo são girados no mesmo sentido, de modo que a face fique virada 135 graus para baixo em relação à posição supina (para que as partículas ultrapassem a *crus osseum commune*). Na próxima etapa, o paciente é sentado, mantendo a inclinação cefálica para o lado não afetado (para evitar que as partículas voltem para o canal semicircular afetado). Na última etapa, a cabeça é virada para frente, com o queixo voltado 20 graus para baixo (para que as partículas entrem no utrículo). O tempo usual de permanência

em cada posição é de seis a 20 segundos. Quando o nistagmo não ocorre em uma determinada posição, o tempo de permanência na posição seguinte é similar ao da posição em que o último nistagmo foi observado. A série de movimento é repetida até que o nistagmo desapareça em todas as posições.

De acordo com o procedimento original de Epley (1992, 1993), os pacientes são aconselhados a manter a cabeça ereta por 48 horas, dormir usando dois travesseiros e com o ouvido comprometido para baixo (para que as partículas não voltem através da *crus osseum commune* para o canal semicircular posterior). Os pacientes retornam após uma semana, para reavaliação à prova de Dix-Hallpike. Se o nistagmo de posicionamento continua presente, a manobra é repetida semanalmente até que se alcance melhora significativa. Cerca de 80,0% dos pacientes obtiveram resolução após uma sessão. A maioria dos casos restantes foi solucionada com duas sessões. Observou uma ou mais recorrências em 30,0% dos seus casos, que responderam bem a novo tratamento.

Herdman (1993) apresentou uma modificação da manobra de Epley em que o paciente é mantido em cada etapa do procedimento por três minutos e muda lentamente de uma posição para a posição seguinte. O paciente permanece na clínica por 15 minutos para evitar que ocorra um episódio de vertigem após o tratamento. Um colar cervical é utilizado pelo paciente durante 48 horas, para ajudar a controlar a movimentação da cabeça no plano vertical. O paciente deve evitar deitar-se do lado afetado durante cinco dias. Segundo a autora, a estimulação vibratória na mastóide não é necessária para obter o sucesso terapêutico.

Herdman, Tusa (1996) comentaram que as partículas flutuantes na endolinfa possuem densidade maior do que a endolinfa circundante e podem ser removidas de modo não invasivo, por meio de uma seqüência de modificações da posição cefálica, específicas para o canal afetado.

Massoud, Ireland (1996) afirmaram que não são necessárias recomendações após a manobra de Epley.

Hughes, Proctor (1997) efetuaram o diagnóstico de VPPB em 151 pacientes: 52 (34,4%), sem qualquer doença prévia, compuseram o grupo com VPPB primária e 99 (65,6%) pacientes apresentaram coexistência com outras doenças. A doença de Menière foi encontrada em 45 (29,8%) pacientes. Na maioria dos casos a VPPB foi unilateral e o lado afetado era o mesmo da doença de Menière. A VPPB foi diagnosticada após a instalação da doença de Menière em 15 casos; foi impossível identificar a afecção inicial em 29 casos; e a VPPB manifestou-se antes da doença de Menière em um caso. A associação com doença de Menière seria decorrente da hidropisia endolinfática, que lesaria a mácula do utrículo, liberando e dispersando frações de estatocônios no labirinto posterior.

Campos (1998) afirmou que a VPPB é um quadro clínico freqüente, principalmente após os 40 anos de idade e no sexo feminino.

Fernández, Fortea (1999) citaram a doença de Menière e a hidropisia endolinfática como possíveis etiologias da VPPB, com prevalência crescente a cada década de vida e maior no sexo feminino, na proporção de 1,6:1.

Furman, Cass (1999) relataram 15,0% de taxa anual de recorrência da VPPB em 151 pacientes acompanhados durante quatro anos.

Proctor (2000) procurou determinar a prevalência e as características das alterações da função vestibular de 122 pacientes com doença de Menière unilateral. Observou que 44,0% dos pacientes também apresentavam VPPB.

Haybach (2000) afirmou que a VPPB pode ocorrer ou ser causada por afecções vestibulares, como a doença de Menière ou outras formas de hidropisia endolinfática, gerando sintomas em diferentes momentos e em graus variados, aumentando o sofrimento do paciente e dificultando o diagnóstico e o tratamento.

Nunez et al (2000) acompanharam 168 pacientes com VPPB submetidos à manobra de reposicionamento de Epley durante 26 meses. Observaram que 91,3% dos pacientes tiveram completa resolução dos sintomas após uma ou duas manobras. Houve recorrência em 26,8% dos pacientes. Encontraram uma estimativa de 15,0% de recorrência ao ano e 50,0% em 40 meses, após o tratamento inicial. Não houve diferença significativa entre taxa de recorrência e sexo, idade, duração dos sintomas, causa ou outros tratamentos.

Gross et al (2000) examinaram 162 pacientes com doença de Menière, encontrando nove (5,5%) com VPPB associada. Os sintomas da doença de Menière precederam o quadro da VPPB em todos os casos. Sete dos nove casos eram do gênero feminino. Dois casos apresentaram VPPB bilateral e os outros sete, com VPPB unilateral, apresentaram acometimento do mesmo lado da doença de Menière. Três pacientes ficaram assintomáticos com uma ou duas manobras de Epley. Seis pacientes, que não ficaram assintomáticos, foram submetidos a repetições da manobra numa mesma sessão. Em um dos casos realizaram sete manobras consecutivas no mesmo dia. Dois pacientes permaneceram com vertigem de posicionamento e quatro com nistagmo de posicionamento. Dos três pacientes que mostraram maior resistência ao tratamento, dois apresentavam VPPB bilateral. Comentaram que a doença de Menière dificultou a resolução da VPPB em seus pacientes; o dano causado pela hidropisia endolinfática nas máculas do utrículo e sáculo ou a obstrução parcial do ducto membranoso do canal semicircular posterior seriam possivelmente os mecanismos que explicariam a coexistência da doença de Menière e VPPB.

Dornhoffer, Colvin (2000) avaliaram 52 pacientes com VPPB. A manobra de Epley foi realizada em 56 labirintos comprometidos. Após seis semanas, a abolição do nistagmo de posicionamento e dos sintomas foi observada em 35 pacientes / 37 labirintos (66,1%). A abolição do nistagmo de posicionamento, com persistência de tontura ou leve desequilíbrio de posicionamento, ocorreu em 16 pacientes / 18 labirintos (32,1%); manobras adicionais não acrescentaram benefícios, mas os sintomas melhoraram com o tempo. Uma ou mais recorrências da VPPB foram encontradas em 17 pacientes / 18 labirintos (32,1%), em média seis meses depois do primeiro tratamento,

com variação entre dois e 38 meses. Com nova(s) manobra(s), a resolução dos sintomas e do nistagmo de posicionamento foi alcançada em todos estes casos. Estes autores identificaram VPPB associada à doença de Menière em seis (11,5%) pacientes, que apresentaram resposta inicial favorável à manobra, mas houve recorrência da VPPB em três deles. A recorrência da VPPB foi predominante em pacientes com afecções da orelha interna, como a doença de Menière.

Karlberg et al (2000) relataram que a VPPB originada no canal semicircular posterior é a desordem vestibular mais comum, fácil de diagnosticar e de tratar. Em 2847 pacientes com VPPB, a doença de Menière foi diagnosticada em 16 (0,6%) casos. Destacaram que doenças labirínticas capazes de lesar os estatocônios e de não anular a função do canal semicircular posterior poderiam causar VPPB.

O'Reilly et al (2000) observaram que dois (2,8%) de 72 pacientes com VPPB apresentavam hidropsia endolinfática. Após manobra de reposicionamento, encontraram melhora marcante dos sintomas nos pacientes com VPPB idiopática e nos pacientes com VPPB associada com outra vestibulopatia periférica.

Em 7850 pacientes consecutivos com tontura de origem vestibular, Ganança et al (2000a) encontraram 20,2% dos casos com VPPB, sendo a vestibulopatia mais freqüente em sua casuística. Citaram que a VPPB pode ser idiopática ou desenvolver-se a partir de outras doenças otoneurológicas, como a doença de Menière, a neurite vestibular, a migrânea e a insuficiência vertebrobasilar.

Ganança et al (2000b) destacaram a doença de Menière entre as possíveis causas da VPPB. A terapia otoneurológica integrada, incluindo tratamento etiológico, controle de fatores agravantes, manobras de reposicionamento e exercícios de reabilitação vestibular, conduziu a resultados favoráveis na grande maioria dos seus casos.

Ao avaliar 28 indivíduos com doença de Menière, Boaglio (2001) observou que 78,5% dos casos apresentaram vertigem de posicionamento, e 17,8% vertigem e nistagmo de posicionamento.

Monobe et al (2001) observaram que dois (3,2%), de 62 pacientes com VPPB de canal semicircular posterior, apresentavam doença de Menière. Verificaram que o sucesso com o tratamento por meio de manobra de reposicionamento de Epley foi maior nos casos com VPPB idiopática.

Ganança, Freitas-Ganança (2001) reafirmaram que a VPPB pode ser causada por outras afecções otoneurológicas como a doença de Menière e a neurite vestibular.

Pollak et al (2002) compararam a eficácia da manobra de reposicionamento de Epley em 58 pacientes com VPPB com ou sem outra vestibulopatia associada, inclusive doença de Menière. O nistagmo de posicionamento, depois da primeira manobra, foi extinto em 78,0% dos casos de VPPB primária e em 71,0% dos casos de VPPB secundária. Continuaram com vertigem, mesmo com prova de Dix-Hallpike negativa, 63,0% dos casos de VPPB secundária e 14,0% dos casos de VPPB primária. Observaram recorrência da VPPB no período médio de 17,1 meses em 14,0% dos casos com vestibulopatia associada, e de 13 meses em 13,0% dos casos com VPPB primária.

Perez et al (2002) realizaram a manobra de reposicionamento de Epley em seis dos nove pacientes que apresentavam VPPB, em um grupo de 90 com doença de Menière unilateral que não responderam a tratamento clínico e à aplicação de gentamicina intratimpânica. A manobra de reposicionamento foi efetuada apenas uma vez em dois pacientes e duas vezes em um, quando a VPPB precedeu a doença de Menière; os três pacientes ficaram assintomáticos. Um paciente que desenvolveu a VPPB após a doença de Menière apresentou recorrência da VPPB após manobra bem sucedida; repetições do procedimento resultaram em melhora transitória e o paciente foi submetido à oclusão do canal semicircular posterior, com desaparecimento da vertigem de posicionamento. Em outros dois pacientes diagnosticados com VPPB após a doença de Menière, foram necessárias diversas manobras, com persistência da vertigem e do nistagmo em um deles.

Em 85 pacientes com doença de Menière, Ralli et al (2003) identificaram 12 casos (14,1%) de VPPB por ductolitíase de canal semicircular posterior, sendo dois pacientes

com acometimento bilateral e dez, unilateral. Os sintomas da doença de Menière precederam o quadro da VPPB em todos os casos. O labirinto acometido pela VPPB era o mesmo da doença de Menière em 66,7% dos casos, e o ouvido direito estava comprometido em 58,3% dos casos. Realizaram a manobra de reposicionamento uma vez em dez pacientes (83,3%), duas vezes em um (8,3%) e três vezes em um (8,3%). Após um período médio de 8,3 meses, 50,0% dos casos apresentaram recorrência da VPPB. Com a repetição da manobra, todos ficaram assintomáticos. Salientaram a necessidade de pesquisar o nistagmo de posicionamento nos pacientes com doença de Menière, pois esta afecção pode danificar a mácula, favorecendo o desprendimento de estatocônios.

Boaglio et al (2003) verificaram a presença de vertigem e/ou nistagmo de posicionamento em 30 (68,2%) de 44 pacientes com doença de Menière; sete casos (15,9%) apresentaram vertigem e nistagmo de posicionamento e 23 (52,3%), apenas vertigem.

Sakaida et al (2003) avaliaram 50 pacientes com VPPB por 52 meses, e estimaram a taxa de 37,0% de recidivas após 60 meses de tratamento com a manobra de reposicionamento de partículas de estatocônios. Verificaram taxa de recorrência de 26,0% no grupo de 28 casos com comprometimento do canal posterior.

A eficácia da manobra de reposicionamento de partículas na VPPB foi avaliada por Simhadri et al (2003) em 20 pacientes, em comparação com um tratamento placebo em 20 casos. Os casos foram acompanhados durante um ano, considerando, em cada retorno, os sintomas e achados na prova de Dix-Hallpike. Após a primeira semana, 95,0% dos pacientes mostraram completa resolução dos sintomas com a manobra, enquanto apenas 15,0% dos casos melhoraram com o placebo. Seis meses depois da manobra, houve recorrência em 5,0% dos casos; no grupo placebo, as recidivas surgiram em 75,0% dos pacientes. Após um ano, a prova de Dix-Hallpike foi positiva em 10,0% dos pacientes que realizaram a manobra, e em 90,0% dos casos do grupo-controle. Os autores concluíram que a manobra de reposicionamento de

partículas é simples e de fácil aplicação, e eficaz a curto e longo prazo no tratamento da VPPB.

Motamed et al (2004) verificaram que o uso de vibrador na mastóide não alterou de modo significativo os resultados do tratamento da VPPB de canal posterior em curto prazo.

Korres, Balatsouras (2004) relataram que a VPPB é a desordem vestibular periférica mais comum e a ductolitíase de canal semicircular posterior é encontrada na maioria dos casos. Destacaram que o tratamento por meio de manobras é bastante efetivo e deve ser baseado na identificação do canal afetado por meio da prova de Dix-Hallpike. Em 122 pacientes com VPPB, encontraram 110 indivíduos (90,2%) com acometimento de canal posterior. Foi necessária uma única manobra de Epley em 95 casos (86,3%). Dos 15 casos que precisaram repetir a manobra, sete melhoraram, perfazendo o total de 92,7% de casos com sucesso terapêutico.

Klajner, Ganança (2004) e Toniolo Neto, Ganança (2004), descrevendo os diferentes quadros clínicos otoneurológicos na criança e no idoso, salientaram que a doença de Menière e outras formas de hidropisia endolinfática são habitualmente progressivas e podem propiciar o aparecimento simultâneo ou posterior de VPPB.

Del Rio, Arriaga (2004) avaliaram o tratamento da VPPB por meio da manobra de reposicionamento de Epley em 104 pacientes. Observaram que 93 (89,4%) pacientes ficaram assintomáticos. Recorrência dos sintomas foi observada em 21 (22,6%) dos pacientes que ficaram assintomáticos. Relataram que a hidropisia endolinfática e a vertigem de origem central, associadas à VPPB, provocam altos índices de recorrência da vertigem e do nistagmo de posicionamento.

A VPPB pode ocorrer em qualquer fase do quadro clínico da doença de Menière, de acordo com Ganança et al (2004), prevalecendo na fase de estabilização da doença de Menière, meses ou anos após o desaparecimento das crises vertiginosas.

Woodworth et al (2004) realizaram revisão crítica da literatura sobre a manobra de reposicionamento de Epley e metanálise dos achados no tratamento da VPPB. Concluíram, da avaliação de nove estudos que preencheram os critérios de inclusão, que a manobra de reposicionamento é mais efetiva do que o não-tratamento na resolução da vertigem e na eliminação do nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike. Observaram que pacientes não-tratados podem melhorar dos sintomas com o tempo, mas muitos deles continuam a ter nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike. Comentaram que a resolução da vertigem em pacientes não-tratados poderia ocorrer pelo cuidado em evitar posições desencadeantes.

Rupa (2004) considerou doença de Menière, VPPB de canal lateral, espondilose cervical ou meningioma de fossa posterior como causas de vertigem persistente em pacientes com VPPB de canal semicircular posterior.

De acordo com o estudo prospectivo randomizado de Cohen, Kimball (2005) em 124 pacientes com VPPB de canal semicircular posterior, a manobra de reposicionamento de Epley, a manobra liberatória de Semont e os exercícios de Brandt-Daroff reduziram de modo significativa a intensidade e a frequência da vertigem de posicionamento, e os efeitos favoráveis persistiram durante o período de seis meses de acompanhamento. A manobra-placebo, no entanto, resultou em algum efeito benéfico. Relataram que os seus resultados apóiam dois possíveis mecanismos para a VPPB: deslocamento de estatocônios e um mecanismo neural que afeta a interpretação dos sinais bioelétricos do canal semicircular.

Steenerson et al (2005) comentaram que a localização no canal semicircular posterior parece favorecer a migração dos estatocônios que se desprendem do utrículo. Trataram 607 casos de VPPB com acometimento do canal semicircular posterior por meio da manobra de reposicionamento de Epley. Foram realizadas de uma a 12 manobras (média de 2,98) e 94,0% dos pacientes ficaram assintomáticos. Após seis meses da intervenção terapêutica, observaram taxa de recorrência dos sintomas de 12,0%.

Para verificar a eficácia da manobra de Epley em pacientes com VPBB de canal semicircular posterior, Richard et al (2005) estudaram durante seis meses, 61 pacientes submetidos à manobra e 20 indivíduos não tratados. Obtiveram melhora do quadro clínico em 89,0% dos pacientes submetidos à manobra e em 10,0% dos pacientes do grupo-controle. Após seis meses, as porcentagens de melhora foram de 92,0% no grupo submetido à manobra e 50,0%, no grupo controle. Quatro (6,6%) casos evidenciaram recorrência dos sintomas entre um e seis meses e, após nova manobra, dois ficaram assintomáticos. Os autores concluíram que a manobra de Epley é efetiva no controle dos sintomas da VPPB.

Handa (2005) e Handa et al (2005) estudaram 70 pacientes com doença de Menière, 70 pacientes com VPPB e 15 pacientes com VPPB associada à doença de Menière. Quando a VPPB estava associada à doença de Menière, a idade dos pacientes variou de 46 a 80 anos; 73,3% eram do gênero feminino e 26,7%, do masculino. O canal semicircular acometido nos pacientes com VPPB associada à doença de Menière foi o lateral em 13,3% dos casos, o anterior em 6,7% e o posterior em 80,0%.

Helminski et al (2005) estudaram 116 pacientes com VPPB de canal semicircular posterior, tratados com sucesso pela manobra de reposicionamento de Epley. Os pacientes foram avaliados a cada dois meses, durante dois anos. Houve recorrência dos sintomas em 50 (43,0%) pacientes.

Em 60 pacientes com VPPB, Dorigueto et al (2005) verificaram que foram necessárias, em média, duas manobras semanais de reposicionamento de Epley para abolir o nistagmo de posicionamento nos casos com acometimento do canal semicircular posterior; nos casos de ductolitíase, foram necessárias uma ou duas manobras; e os casos de cupulolitíase exigiram de uma a oito manobras.

Revisão sistemática e metanálise da literatura realizada por White et al (2005) concluiu que as manobras de Epley e de Semont são mais eficazes do que o não-

tratamento da VPPB de canal semicircular posterior, apesar de a resolução espontânea ocorrer em um de cada três casos no período de três semanas.

Ganança et al (2005), estudando 464 casos consecutivos de VPPB, verificaram que esta afecção pode surgir com mais de um tipo de tontura no mesmo paciente. Encontraram 70 sintomas isolados ou associados em pacientes com VPPB, dentre os quais: vertigem de posicionamento em 86,9% dos casos; instabilidade na marcha em 45,5%; sensação de balanço em 24,8%; enjôos de posicionamento em 24,1%; quedas em 20,5%; vacilações ao andar em 19,8%; esbarros ao andar em 18,3%; vertigem não relacionada com mudança de posição da cabeça em 18,1%; tonturas não rotatórias em 16,8%; escurecimento de visão em 16,8%; tontura não-rotatória de posicionamento; enjôos não relacionados com mudança de posição da cabeça em 18,1%, e pré-síncope em 9,9%.

Freitas-Ganança et al (2005) verificaram que as restrições de movimentação cefálica e o uso de colar cervical não interferem na evolução clínica dos pacientes com VPPB, avaliados uma semana após a manobra de Epley.

Burlamaqui et al (2006) procuraram acessar a efetividade da manobra de Epley na VPPB por meio de uma revisão sistemática. Verificaram que a literatura pesquisada nos últimos cinco anos mostrou que a manobra de Epley é eficaz e mantém os resultados, no mínimo, por três meses após a sua realização. Observaram que, aparentemente, quanto maior o número de manobras maior a taxa de resolução, não importando se efetuadas em uma sessão ou em diversas, e que o uso de vibrador na mastóide, a orientação postural pós-manobra e a reabilitação vestibular associada não influenciaram os resultados.

Brandt et al (2006) analisaram a recorrência da VPPB no período de seis a 17 anos em 125 pacientes. Após manobras bem sucedidas, a taxa de recorrência em pacientes com média de acompanhamento de dez anos foi de 50,0%, sendo que 80,0% das recidivas ocorreram no primeiro ano após o tratamento. As recorrências foram mais frequentes nas mulheres do que nos homens. A história de três ou mais

episódios de VPPB antes do tratamento indicou risco maior de múltiplas recorrências. Nenhum paciente teve recorrência depois de um período assintomático de oito anos.

Esta pesquisa, realizada sob supervisão da Disciplina de Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista (UNIFESP - EPM), foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa desta instituição (protocolo número 04821/04).

Para a seleção da casuística, foram analisados os prontuários de pacientes novos consecutivos com VPPB e/ou doença de Menière, examinados de janeiro de 1999 a julho de 2004, com diagnóstico estabelecido pelo otorrinolaringologista. Incluíram-se pacientes que apresentaram VPPB com nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike e diagnóstico definido de doença de Menière, submetidos à manobra de Epley como único procedimento terapêutico para a VPPB, e que foram acompanhados durante doze meses a partir da manobra que extinguiu o nistagmo de posicionamento.

Para o diagnóstico da doença de Menière, foram seguidos os critérios do *Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Meniere's disease, American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Foundation, Inc.* (1995), com quatro níveis de certeza: 1) diagnóstico certo, quando confirmado por estudo microscópico; 2) diagnóstico definido, caracterizado por dois ou mais episódios espontâneos de vertigem com duração mínima de 20 minutos, perda auditiva neurossensorial documentada por audiometria tonal e vocal no mínimo em uma ocasião, zumbido ou sensação de plenitude no ouvido comprometido; 3) diagnóstico provável, configurado por um episódio de vertigem, perda auditiva neurossensorial confirmada por audiometria tonal e vocal pelo menos em uma ocasião, zumbido ou sensação de ouvido cheio no lado afetado, e 4) diagnóstico possível, que inclui vertigem episódica recidivante sem perda auditiva documentada, ou perda auditiva neurossensorial flutuante ou estável e com desequilíbrio, mas sem episódios vertiginosos recorrentes.

Os pacientes com doença de Menière não-estabilizada fizeram uso de medicação supressora vestibular e antiemética nas crises vertiginosas desta afecção.

Para o diagnóstico de VPPB seguiu-se a orientação de Ganança et al (2000b), que se baseia no relato de episódios de tontura giratória à mudança da posição da cabeça, ao deitar-se para um lado ou para os dois lados, ao levantar-se ou ao olhar para cima, com ou sem náuseas e vômitos; no intervalo entre as crises pode ocorrer instabilidade intermitente ou outros tipos de tontura em diferentes graus de intensidade.

De acordo com Ganança et al (2000b), a pesquisa de nistagmo de posicionamento foi realizada à prova de Dix-Hallpike e a pesquisa de nistagmo posicional, nos decúbitos laterais. As características do nistagmo de posicionamento, quando presente, apontaram o labirinto doente, o canal semicircular afetado e possibilitaram a distinção entre ductolitíase (nistagmo com duração inferior a um minuto) e cupulolitíase (nistagmo com duração superior a um minuto). Vertigem e/ou enjôo, latência, paroxismo, e fatigabilidade com a repetição do procedimento foram assinalados. Nistagmo de posicionamento vertical para cima e rotatório caracterizou o comprometimento do canal posterior; nistagmo de posicionamento vertical para baixo e rotatório caracterizou comprometimento do canal anterior; nistagmo de posicionamento rotatório anti-horário ou horário indicou o comprometimento de canal vertical, sem distinguir entre canal posterior e anterior, e nistagmo de posicionamento ou de nistagmo posicional horizontal geotrópico ou ageotrópico caracterizou comprometimento de canal lateral.

Os pacientes com VPPB associada à doença de Menière submeteram-se à avaliação da função auditiva por meio de audiometria tonal liminar, audiometria vocal, imitanciometria e eletrococleografia. A função vestibular foi avaliada por meio de nistagmografia computadorizada (Micromedical Technologies Inc., USA), incluindo as seguintes provas: calibração dos movimentos oculares, pesquisa do nistagmo posicional e de posicionamento, nistagmo espontâneo e semi-espontâneo, movimentos sacádicos fixos e randomizados, rastreo pendular, nistagmo optocinético, auto-rotação cefálica e prova calórica com ar.

A prova de Dix-Hallpike foi realizada com o vídeo-Frenzel (Neurograff Eletromedicina Ind. e Com. Ltda - EPT - Brasil) e determinou o canal e o labirinto acometidos. Sentado em uma maca, com olhos abertos, o paciente virou a cabeça 45

graus para o lado a ser avaliado. A seguir, com o auxílio do examinador, deitou-se rapidamente para trás, mantendo a cabeça pendente e inclinada 45 graus para o lado avaliado por aproximadamente 30 segundos. Após a extinção do nistagmo de posicionamento, o paciente retornou à posição sentada, sendo a manobra repetida para o outro lado.

A manobra de Epley, da forma como é descrita por Caovilla, Ganança (1998) foi realizada em todos os casos, visando o reposicionamento das partículas de estatocônios do canal semicircular acometido de volta para o utrículo. O paciente sentado sobre uma maca, com olhos abertos, girou a cabeça 45 graus para o lado comprometido e colocou-se, com a ajuda do examinador, em decúbito dorsal com a cabeça pendente em hiperextensão cervical, mantendo a inclinação de 45 graus para o lado, por três minutos. A cabeça foi então girada pelo examinador 90 graus para o outro lado, permanecendo três minutos nesta posição. A cabeça e o corpo foram, a seguir, girados mais 90 graus, no mesmo sentido da rotação, de tal forma que o nariz apontasse para baixo, por mais três minutos. A manobra foi finalizada com o retorno do paciente à posição sentada. Os pacientes não receberam orientações posturais restritivas após a realização da manobra.

Após uma semana, os pacientes foram reavaliados à prova de Dix-Hallpike. Em caso da persistência do nistagmo de posicionamento, repetiu-se a manobra de Epley semanalmente até a extinção do mesmo. Os pacientes foram novamente reavaliados à prova de Dix-Hallpike quatro semanas depois da extinção do nistagmo de posicionamento.

Os pacientes foram informados sobre a possibilidade de recorrência dos sintomas e sinais da VPPB, o que lhes determinaria um retorno para reavaliação e novo tratamento. Na recorrência da vertigem e do nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike, repetiu-se a manobra de Epley nos casos com comprometimento de canal semicircular vertical e realizou-se a manobra de Lempert, Tiel-Wilck (1996) nos casos que apresentaram comprometimento de canal semicircular lateral, a qual foi realizada

com o paciente inicialmente na posição supina e consistiu em três rotações de 90 graus da cabeça e corpo em direção a orelha não afetada.

Os achados foram submetidos à análise estatística. Inicialmente, realizaram-se análises descritivas dos dados. Na análise de associação entre as freqüências de uma amostra com duas categorias utilizou-se o teste Qui-Quadrado ou de Aderência, seguido pela correção de Yates. Para verificar associação entre as freqüências de uma amostra com três categorias empregou-se o teste Qui-Quadrado ou de Aderência. Para avaliar associação entre duas amostras independentes, em tabela de contingência, aplicou-se o teste do Qui-Quadrado (χ^2). Para a identificação de associação entre variáveis da tabela de contingência, em que 25,0% das caselas apresentaram ocorrências menores que cinco, foi utilizado o teste Exato de Fisher. A análise de previsão da recorrência da VPPB foi realizada por meio do teste de Kaplan-Meier, para avaliar um grupo de indivíduos em períodos de tempo (dias ou meses), em intervalos não igualmente espaçados. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ($\alpha = 0,05$).

Foram analisados os prontuários de 1946 pacientes novos consecutivos com hipótese diagnóstica de VPPB e/ou doença de Menière, examinados de janeiro de 1999 a julho de 2004. A VPPB foi diagnosticada em 1033 (53,1%) casos, doença de Menière em 841 (43,2%) e VPPB associada à doença de Menière em 72 (3,7%). Dez casos foram excluídos da casuística por perda de acompanhamento.

Sessenta e dois pacientes com VPPB e diagnóstico definido de doença de Menière preencheram os requisitos para inclusão nesta pesquisa. Trinta e nove (62,9%) pacientes eram do gênero feminino e 23 (37,1%) do masculino, com idades variando entre 23 e 86 anos (média de 54,2 anos). Todos eram de raça branca.

A VPPB começou antes da doença de Menière em um (1,6%) paciente; coincidiu com a doença de Menière em quatro (6,5%); e ocorreu depois da estabilização do quadro clínico da doença de Menière em 57 (91,9%).

Todos os 62 pacientes apresentaram, à prova de Dix-Hallpike, vertigem e nistagmo de posicionamento com latência, paroxismo, duração menor do que um minuto e fadigabilidade à repetição do procedimento. O nistagmo de posicionamento indicou comprometimento unilateral do canal semicircular posterior nos 62 pacientes, sendo: rotatório anti-horário e vertical para cima em decúbito lateral direito, caracterizando o comprometimento do labirinto direito em 37 (59,7%) casos; e rotatório horário e vertical para cima em decúbito lateral esquerdo, caracterizando o comprometimento do labirinto esquerdo em 25 (40,3%).

A doença de Menière foi unilateral em 40 (64,5%) casos e bilateral em 22 (35,5%). Nos casos unilaterais, o comprometimento do labirinto direito ocorreu em 20 (50,0%) pacientes, e o do labirinto esquerdo, em 20 (50,0%).

A tabela 1 mostra o número de casos de VPPB associada à doença de Menière de acordo com o labirinto comprometido. Na VPPB do labirinto direito, a doença de Menière foi ipsilateral em 20 pacientes (54,1%), contralateral em um (2,7%) e bilateral

em 16 (43,2%). Na VPPB do labirinto esquerdo, a doença de Menière foi ipsilateral em 19 (76,0%) pacientes, e bilateral em seis (24,0%). Houve associação significativa de comprometimento do mesmo labirinto nas duas doenças ($p < 0,001$). Foi observada tendência de VPPB prevalente no labirinto direito em pacientes com acometimento bilateral na doença de Menière ($p = 0,055$).

A tabela 2 evidencia a necessidade de uma manobra de Epley para eliminar o nistagmo de posicionamento da VPPB em 50 (80,7%) pacientes; de duas em 10 (16,1%); e de três em dois (3,2%). A utilização de uma manobra para eliminar o nistagmo de posicionamento prevaleceu de modo significativo sobre o emprego de duas ou três ($p < 0,001$).

Em relação à evolução clínica da vertigem de posicionamento na prova de Dix-Hallpike, a tabela 3 mostra, que após a manobra de Epley que resultou na extinção do nistagmo de posicionamento, 44 (71,0%) casos ficaram assintomáticos, 17 (27,4%) referiram melhora e um (1,6%) permaneceu inalterado. Houve prevalência significativa de casos assintomáticos em comparação com casos melhorados e inalterados ($p < 0,001$).

Quatro semanas após a extinção do nistagmo de posicionamento, os 62 pacientes estavam assintomáticos e não apresentaram vertigem de posicionamento à prova de Dix-Hallpike.

No acompanhamento realizado durante 12 meses após a manobra que resultou na extinção do nistagmo de posicionamento, 12 (19,4%) casos apresentaram recorrência da VPPB, com vertigem e nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike. A ausência de recidivas da VPPB prevaleceu de forma significativa sobre a ocorrência de recidivas ($p < 0,001$).

Dois (3,2%) pacientes apresentaram recorrência da VPPB em dois meses; um (1,6%) em três meses; dois (3,2%) em seis meses; dois (3,2%) em oito meses; um (1,6%) em nove meses; um (1,6%) em 10 meses; dois (3,2%) em 11 meses; e um

(1,6%) em 12 meses após a manobra que resultou na extinção do nistagmo de posicionamento.

A recorrência da VPPB foi observada no mesmo labirinto que o acometido anteriormente em dez (83,3%) casos e, no labirinto oposto, em dois (16,7%). O canal semicircular acometido foi o posterior em oito pacientes, o anterior em um e o lateral em três. A vertigem e o nistagmo de posicionamento recorrentes foram abolidos após uma manobra de Epley nos casos com comprometimento de canal semicircular posterior ou anterior e depois da manobra de Lempert, Tiel-Wilck nos casos com comprometimento de canal semicircular lateral.

A chance acumulada de recorrência da VPPB é de 3,3% em dois meses; 5,0% em três meses; 8,3% em seis meses; 11,6% em oito meses; 13,3% em nove meses; 14,9% em 10 meses; 18,3% em 11 meses; e 19,9% em 12 meses. A figura 1 apresenta o estimador de Kaplan-Meier para a curva de casos não-recorrentes.

Tabela 1. Número de casos de vertigem posicional paroxística benigna associada à doença de Menière, de acordo com o labirinto comprometido

<i>Afecções</i>	Doença de Menière			Total	
	Labirinto direito	Labirinto esquerdo	Bilateral		
VPPB	Labirinto direito	20	1	16	37
	Labirinto esquerdo	0	19	6	25
Total		20	20	22	62

Legenda:

VPPB: vertigem posicional paroxística benigna

Teste: Exato de Fisher

Significância: $p < 0,001$

Tabela 2. Número e porcentagem de pacientes com vertigem posicional paroxística benigna associada à doença de Menière, de acordo com o número de manobras de Epley necessárias para abolir o nistagmo de posicionamento

<i>Número de manobras de Epley</i>	Pacientes com VPPB e doença de Menière	
	Número	%
Uma	50	80,7
Duas	10	16,1
Três	2	3,2
Total	62	100,0

Legenda:

VPPB: vertigem posicional paroxística benigna

Teste: Qui-Quadrado ou de Aderência

Significância: $p < 0,001$

Tabela 3. Número e porcentagem de pacientes com vertigem posicional paroxística benigna associada à doença de Menière, de acordo com a evolução da vertigem de posicionamento à prova de Dix-Hallpike, uma semana após a manobra de Epley que resultou na extinção do nistagmo de posicionamento

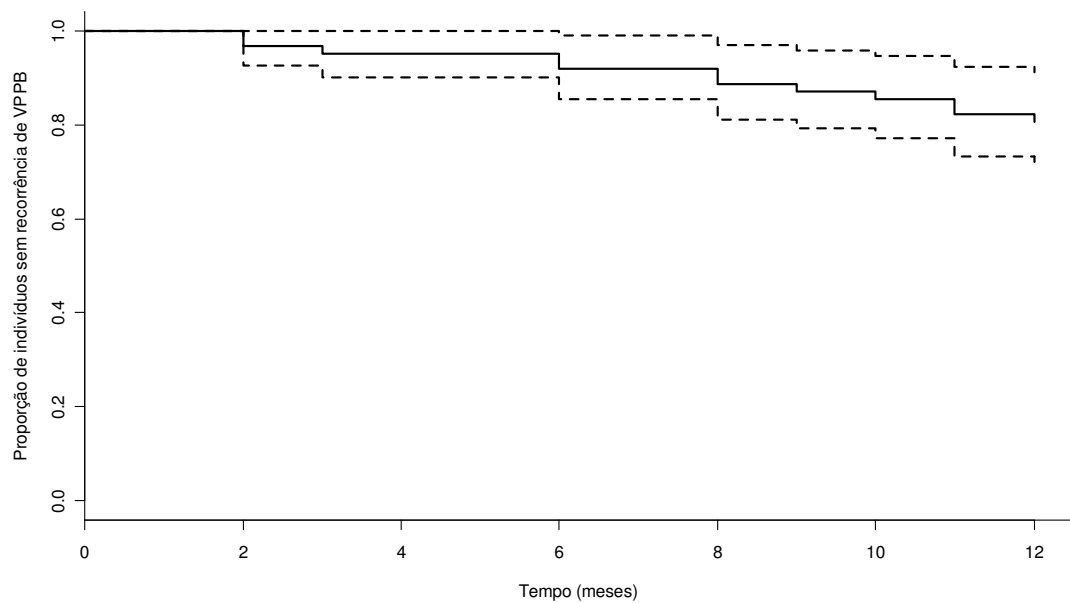
<i>Evolução da vertigem de posicionamento à prova de Dix-Hallpike</i>	Pacientes com VPPB e doença de Menière	
	Número	%
Assintomáticos	44	71,0
Melhorados	17	27,4
Inalterados	1	1,6
Total	62	100,0

Legenda:

VPPB: vertigem posicional paroxística benigna

Teste: Qui-Quadrado ou de Aderência

Significância: $p < 0,001$



Legenda:
VPPB: vertigem posicional paroxística benigna

Figura 1. Estimador de Kaplan-Meier para a curva de casos não recorrentes de vertigem posicional paroxística benigna até o intervalo de 12 meses em 62 pacientes com doença de Menière

De acordo com Campos (1998), a VPPB é um quadro clínico de incidência freqüente, principalmente após os 40 anos de idade e no sexo feminino. A VPPB é considerada por Ganança et al (2000a) e Korres, Balatsouras (2004) como a afecção vestibular mais freqüente.

A afecção tem caráter benigno e pode ser tratada por meio de procedimentos específicos de reabilitação vestibular, como as manobras de reposicionamento de partículas, medicamentos supressores da função vestibular ou procedimentos cirúrgicos em casos rebeldes a tratamento clínico, segundo Ganança et al (2000b), Perez et al (2002) e Korres, Balatsouras (2004).

Diversos autores, como Longridge, Barber (1978), Baloh et al (1987), Hughes, Proctor (1997), Fernandez, Fortea (1999), Gross et al (2000), Haybach (2000), Dornhoffer, Colvin (2000), Karlberg et al (2000), Proctor (2000), Monobe et al (2001), Perez et al (2002), Pollack (2002), Ralli et al (2003), Del Rio, Arriaga (2004), Klajner, Ganança (2004), Ganança et al (2004), Toniolo Neto, Ganança (2004), Rupa (2004) e Handa et al (2005) comentaram que a VPPB pode estar associada com a doença de Menière ou outras doenças otoneurológicas.

Verificou-se, na atual pesquisa, que 72 (6,5%) de 1105 pacientes com VPPB apresentavam doença de Menière. A ocorrência de doença de Menière em pacientes com VPPB foi citada por Longridge, Barber (1978) em 0,9% dos casos, Baloh et al (1987) em 2,1%, Hughes, Proctor (1997) em 29,8%, Karlberg et al (2000) em 0,6%, Monobe et al (2001) em 3,2%.

Por outro lado, 72 (7,9%) dos 913 pacientes com doença de Menière deste estudo apresentavam VPPB. A VPPB em pacientes com doença de Menière foi diagnosticada por Dornhoffer, Colvin (2000) em 11,5% dos casos, Gross et al (2000) em 5,5%, Proctor (2000) em 44,0%, Ralli et al (2003) em 14,1% e Perez et al (2002) em 10,0%.

Neste estudo, 62,9% dos pacientes com VPPB associada à doença de Menière eram do gênero feminino. Em pacientes com VPPB e doença de Menière associadas, Hughes, Proctor (1997) encontraram o gênero feminino em 66,7% dos casos, Gross et al (2000) em 77,8%, Perez et al (2002) em 33,3% e Ralli et al (2003) em 58,3%.

As idades dos pacientes deste estudo variaram entre 23 e 86 anos, com média de 54,2. Os pacientes com VPPB e doença de Menière associadas de Hughes, Proctor (1997) apresentaram idade entre 10,3 e 75,4 anos, com média de 45 anos, os de Gross et al (2000) entre 37 e 81 anos, com média de 63 anos, os de Perez et al (2002) entre 41 e 71 anos, com média de 55 anos, e os de Ralli et al (2003) entre 27 e 77 anos, com média de 52,8 anos.

Paparella (1984), Anadão (1989), Boaglio (2001), Boaglio et al (2003) relataram vertigem e/ou nistagmo de posicionamento em pacientes com doença de Menière.

Na presente casuística, a VPPB começou antes da doença de Menière em um (1,6%) paciente; coincidiu com a doença de Menière em quatro (6,5%); e ocorreu depois da estabilização do quadro clínico da doença de Menière em 57 (91,9%). Hughes, Proctor (1997) comentaram que em 64,5% dos casos não foi possível determinar a afecção inicial; a VPPB surgiu após a doença de Menière em 33,3% dos seus pacientes; e em 2,2% a VPPB ocorreu antes da doença de Menière. Nos casos de Gross et al (2000), os sintomas da doença de Menière foram anteriores aos da VPPB. Perez et al (2002), no entanto, constataram que a VPPB apareceu antes da doença de Menière em 33,3% dos pacientes; 11,1% desenvolveram a VPPB depois da doença de Menière; e em 55,6% dos casos as duas afecções ocorreram simultaneamente.

O comprometimento do canal semicircular posterior por ductolítase ocorreu nos 62 pacientes com doença de Menière e VPPB avaliados nesta pesquisa. Baloh et al (1987) relataram o acometimento de canal semicircular posterior em todos os seus pacientes com ambas as afecções. Perez et al (2002), em 88,9% dos casos; Ralli et al (2003), em todos os seus casos, por ductolítase. A localização no canal semicircular

posterior parece favorecer a migração dos estatocônios que se desprendem do utrículo, segundo Steenerson et al (2005).

A VPPB foi unilateral em todos os casos estudados nesta pesquisa, ocorrendo no labirinto acometido pela doença de Menière unilateral em 39 pacientes (62,9%) e foi contralateral à doença de Menière unilateral em apenas um caso (1,6%). Nos casos de doença de Menière bilateral, a VPPB mostrou tendência de prevalência no labirinto direito. Estes achados estão de acordo com os de Hughes, Proctor (1997), em que a maioria dos casos de VPPB foi unilateral e o lado afetado era o mesmo da doença de Menière. Gross et al (2000) encontraram apenas um paciente com VPPB bilateral; os demais (89,0%) apresentaram acometimento ipsilateral à doença de Menière. Perez et al (2002) verificaram VPPB do mesmo lado da doença de Menière em todos os seus pacientes, com exceção de um caso que apresentou VPPB bilateralmente. Ralli et al (2003) referiram que o lado acometido pela VPPB era o mesmo da doença de Menière em 66,7% dos casos, e que o labirinto direito estava comprometido em 58,3% dos casos. A literatura consultada não menciona explicações para ocorrência de VPPB no ouvido não afetado pela doença de Menière.

Segundo Paparella (1984), Dornhoffer, Colvin (2000), Gross et al (2000) e Karlberg et al (2000), a doença de Menière é uma possível etiologia da VPPB. Este estudo mostrou que a maioria dos casos de VPPB unilateral ocorreu posteriormente ao início da doença de Menière do mesmo lado, reforçando a idéia de que esta última afecção poderia levar à alteração no órgão otolítico e ser responsável pelo desprendimento das partículas que migram para os canais semicirculares, gerando a ductolitíase. Paparella (1984) propôs que a flutuação dos estatocônios poderia induzir a hidropisia endolinfática pela obstrução longitudinal do fluxo da endolinfa. Para Paparella, Mancini (1983), os estatocônios flutuantes poderiam induzir a hidropisia pela obstrução mecânica do fluxo e alteração na absorção da endolinfa.

Uma única manobra de Epley foi suficiente para eliminar o nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike em 80,7% dos nossos pacientes com VPPB associada à doença de Menière. Este achado é significativo em relação à necessidade

de se usar duas ou três manobras para o mesmo efeito. Considerando os resultados após uma semana da realização de uma a três manobras, 98,4% dos casos ficaram assintomáticos ou melhoraram substancialmente da vertigem de posicionamento. Os casos assintomáticos prevaleceram sobre os melhorados e inalterados. Quatro semanas após a extinção do nistagmo de posicionamento, os 62 pacientes estavam assintomáticos e não apresentaram vertigem de posicionamento à prova de Dix-Hallpike. Segundo Pollak et al (2002), apesar da extinção do nistagmo de posicionamento à pesquisa de Dix-Hallpike, a persistência da vertigem de posicionamento na VPPB após a manobra de reposicionamento pode ser decorrente de partículas de estatocônios remanescentes no canal posterior. Estas partículas seriam insuficientes para flexionar a cúpula e provocar o nistagmo, mas suficientes para produzir a vertigem.

A eficácia da manobra de Epley no tratamento de pacientes com VPPB foi salientada por Epley (1992, 1993), Nunez et al (2000), Monobe et al (2001), Pollak et al (2002), Simhadri et al (2003), Korres, Balatsouras (2004), Woodworth et al (2004), Cohen, Kimball (2005), Steenerson et al (2005), Richard et al (2005), Helminski et al (2005), Dorigueto et al (2005), White et al (2005), Burlamaqui et al (2006) e Brandt et al (2006).

Alguns artigos sobre a manobra de Epley em pacientes com VPPB associada à doença de Menière mostram casuísticas menores do que a desta pesquisa.

Dos nove pacientes de Gross et al (2000) com VPPB e doença de Menière tratados com manobras de reposicionamento, três apresentaram a VPBB antes da doença de Menière e ficaram assintomáticos com uma ou duas manobras, porém os outros seis, em que a VPPB ocorreu posteriormente à doença de Menière, necessitaram de várias repetições do procedimento; dois pacientes permaneceram com vertigem de posicionamento e quatro não tiveram a abolição do nistagmo à manobra de Dix-Hallpike. Os pacientes resistentes realizaram múltiplas manobras numa mesma sessão para abolir a vertigem e o nistagmo de posicionamento, sendo necessárias sete manobras em um dos casos. Dos três pacientes que mostraram maior

resistência ao tratamento, dois manifestaram a VPPB bilateralmente. O dano causado pela hidropisia endolinfática nas máculas do utrículo e sáculo ou a obstrução parcial do ducto membranoso do canal semicircular posterior seriam possivelmente os mecanismos que explicariam a coexistência da doença de Menière e VPPB. De acordo com estes autores, a doença de Menière dificultou a resolução da VPPB em seus pacientes, predispondo à VPPB intratável.

Dornhoffer, Colvin (2000) observaram abolição do nistagmo de posicionamento e dos sintomas da VPPB, à manobra de Epley, em 66,1% dos labirintos comprometidos. A abolição do nistagmo de posicionamento com persistência de tontura ou leve desequilíbrio de posicionamento ocorreu em 32,1% dos labirintos afetados. Manobras adicionais não acrescentaram benefícios, mas os sintomas melhoraram ao longo do tempo.

Monobe et al (2001) verificaram que o sucesso com o tratamento por meio de manobra de reposicionamento de Epley na VPPB secundária a outra labirintopatia, incluindo os casos de doença de Menière, foi inferior ao obtido nos casos com VPPB idiopática.

Quando a VPPB precedeu a doença de Menière, Perez et al (2002) efetuaram a manobra de reposicionamento uma vez em dois pacientes e duas vezes em um, com resolução completa. Um paciente que apresentou a VPPB após a doença de Menière apresentou recorrência da VPPB após manobra bem sucedida. Repetições do procedimento resultaram em melhora transitória e o paciente foi submetido à oclusão do canal semicircular posterior, desaparecendo a vertigem de posicionamento. Em outros dois pacientes com VPPB após a doença de Menière, foram necessárias várias manobras, persistindo a vertigem e o nistagmo em um deles.

Portanto, Dornhoffer, Colvin (2000), Gross et al (2000) e Perez et al (2002) relataram maior dificuldade na resolução da VPPB associada à doença de Menière do que o verificado nesta pesquisa, nos casos em que a VPPB ocorreu após a doença de Menière. No entanto, Ralli et al (2003) obtiveram melhora da vertigem e abolição do

nistagmo de posicionamento em 83,3% dos casos de VPPB associada à doença de Menière com a realização de apenas uma manobra de reposicionamento, o que pode ser considerado um achado semelhante ao desta investigação.

Em pacientes com VPPB, depois de tratamento bem sucedido com a manobra de Epley, a recorrência dos sintomas e sinais da afecção foi mencionada por Epley (1992,1993) em 30,0% dos casos; Furman, Cass (1999) em 15,0% dos casos ao ano; Nunez et al (2000) em 15,0% dos casos ao ano e, 50,0% em 40 meses; Sakaida et al (2003) em 37,0% dos casos após 60 meses do tratamento, sendo de 26% a taxa de recorrência nos casos de comprometimento de canal posterior; Steenerson et al (2005) em 12,0% dos casos após seis meses; Richard et al (2005) em 6,6% dos casos entre um e seis meses; Helminski et al (2005) em 43,0% dos casos, e Brandt et al (2006) em 50,0% dos casos, em dez anos de acompanhamento, sendo que as recidivas ocorreram em 80,0% dos casos no primeiro ano após o tratamento.

Em um ano de acompanhamento dos nossos pacientes com VPPB associada à doença de Menière, verificamos recorrência da vertigem e do nistagmo de posicionamento em 19,4% dos casos, dois a 12 meses após a manobra que extinguiu o nistagmo de posicionamento. O número de casos sem recorrência da VPPB foi significativo em relação ao número de casos recorrentes. Dornhoffer, Colvin (2000) verificaram resposta inicial favorável à manobra, mas houve recorrência da VPPB em três (50,0%) dos seus seis casos de doença de Menière associada à VPPB. Ralli et al (2003) observaram recorrência em 50,0% dos casos de VPPB associada à doença de Menière no período médio de 8,3 meses. Del Rio, Arriaga (2004) verificaram 22,6% de casos com recidiva do nistagmo de posicionamento nos pacientes com VPPB e uma das possíveis causas aventadas foi a presença concomitante da hidropisia endolinfática.

Nesta pesquisa, a recorrência da VPPB prevaleceu no mesmo lado e no mesmo canal semicircular anteriormente acometido. Apenas dois casos apresentaram recorrência no lado oposto. Gross et al (2000), Perez et al (2002) e Ralli et al (2003) também relataram casos com recorrência da VPPB no lado oposto ao anteriormente

comprometido, em pacientes com doença de Menière. A recorrência em canal semicircular diferente do anteriormente envolvido foi observada em quatro casos, sendo três no canal lateral e um no canal anterior. Não foram encontradas referências sobre a recorrência da VPPB em canal semicircular diferente do anteriormente envolvido, em pacientes com doença de Menière. Também não foram encontradas explicações para a recorrência no lado ou canal oposto ao inicialmente acometido em pacientes com VPPB e doença de Menière. Talvez a própria doença de Menière pudesse ser a responsável pela recorrência da VPPB no labirinto oposto ao anteriormente acometido.

Todos os casos desta pesquisa que apresentaram recorrência da VPPB foram bem sucedidos à repetição de uma única manobra de reposicionamento. Gross et al (2000) relataram melhora apenas parcial da VPPB após as manobras, com persistência da vertigem de posicionamento, tolerável durante as atividades rotineiras. Comentaram que a doença de Menière pode predispor a VPPB rebelde a tratamento, pois todos os seus pacientes apresentaram, em média, duas a três recidivas da VPPB no período de um ano, possivelmente por dano estrutural permanente da mácula ou do labirinto membranoso.

No período de um ano após a manobra de Epley que resultou na extinção do nistagmo de posicionamento, verificou-se, nesta pesquisa, que a chance acumulada de recorrência da VPPB passou de 3,3% após dois meses para 19,9% após 12 meses. Não foram encontradas informações na literatura que permitissem comparação com este achado.

Os achados evidenciaram, neste estudo, que a manobra de Epley foi eficaz no tratamento da VPPB e suas recorrências em pacientes com doença de Menière. É imprescindível informar o paciente com doença de Menière associada à VPPB sobre a possível recorrência da vertigem de posicionamento, o que implicará em novo tratamento. É, portanto, recomendável acompanhar a evolução dos pacientes por um período de tempo prolongado.

6 CONCLUSÕES

Após a realização de uma, duas ou três manobras de Epley em pacientes com VPPB associada à doença de Menière, foram observados: 1) eliminação do nistagmo de posicionamento; 2) eliminação da vertigem de posicionamento em até quatro semanas depois da extinção do nistagmo de posicionamento, e 3) casos com recorrência da VPPB em 12 meses de acompanhamento, com abolição da vertigem e do nistagmo de posicionamento depois da realização de uma manobra específica para o canal semicircular envolvido.

- Adler A. Ueber den "einseitigen drehschwindel" (1897) apud Lanska DJ, Remler B. Benign paroxysmal positioning vertigo: classic descriptions, origins of the provocative positioning technique, and conceptual developments. *Neurology*. 1997;48:1167-77.
- Anadão CA. Da avaliação otoneurológica em pacientes com doença de Menière [tese doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina; 1989.
- Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculographic features in 240 cases. *Neurology*. 1987;37(3):371-8.
- Báràny R. Diagnose von krankheitserscheinungen im bereiche des otolithenapparates (1921) apud Lanska DJ, Remler B. Benign paroxysmal positioning vertigo: classic descriptions, origins of the provocative positioning technique, and conceptual developments. *Neurology*. 1997;48:1167-77.
- Boaglio M. Da vectonistagmografia computadorizada em portadores de doença de Menière [tese mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina; 2001.
- Boaglio M, Soares LCA, Ibrahim CSN, Freitas-Gança F, Cruz OLM. Doença de Menière e vertigem postural. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003;69(1):69-72.
- Brandt T, Huppert D, Hecht J, Karch C, Strupp M. Benign paroxysmal vertigo: a long-term follow-up (6-17 years) fo 125 patients. *Acta Otolaryngol*. 2006;126(2):160-3.
- Burlamaqui JC, Campos, CAH, Mesquita Neto O. Manobra de Epley para vertigem posicional paroxística benigna: revisão sistemática. *Acta ORL*. 2006;24(1):15-22.
- Campos CAH. Principais quadros clínicos no adulto e no idoso. In: Gança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo: Lemos;1998. p.49-57.
- Caovilla HH, Gança MM. Reabilitação vestibular personalizada. In: Gança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo: Lemos;1998. p.197-225.
- Cohen HS, Kimball KT. Effectiveness of treatments for benign paroxysmal positional vertigo of the posterior canal. *Otol Neurotol*. 2005;26(5):1034-40.
-

Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Meniere's disease. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Foundation, Inc. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995;113(3):181-5.

Del Rio M, Arriaga MA. Benign positional vertigo: prognostic factors. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(4):426-9.

Dix R, Hallpike CS. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1952;6:987-1016.

Dorigueto RS, Ganança MM, Freitas-Ganança F. Quantas manobras são necessárias para abolir o nistagmo na vertigem posicional paroxística benigna? Rev Bras Otorrinolaringol. 2005;71(6):769-7.

Dornhoffer JL, Colvin GB. Benign paroxysmal positional vertigo and canalith repositioning: clinical correlations. Am J Otol. 2000;21:230-3.

Epley JM. The canalith repositioning procedure for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg. 1992;107(3):399-404.

Epley JM. Benign paroxysmal positional vertigo (canalithiasis): diagnosis and non-surgical treatment. In: Kaufman Arenberg I. Dizziness and balance disorders. Amsterdam: Kugler;1993. p.545-59.

Fernández NP, Fortea JP. Vértigo posicional. In: Pastor JB, Fernández NP. El sistema vestibular y sus alteraciones. Tomo II – Patología. Barcelona: Masson; 1999. p.341.

Freitas-Ganança F, Simas R, Ganança MM, Korn GP, Dorigueto RS. É importante restringir a movimentação cefálica após a manobra de Epley? Rev Bras Otorrinolaringol. 2005;71(6):764-8.

Furman JM, Cass SP. Benign paroxysmal positional vertigo. N Engl J Med. 1999;134(21):1590-6.

Ganança MM, Caovilla HH, Freitas-Ganança F, Munhoz MSL, Silva MLG. Vertigem posicional paroxística benigna. In: Silva MLG, Munhoz MSL, Ganança MM, Caovilla HH. Quadros clínicos otoneurológicos mais comuns. São Paulo: Atheneu; 2000a. p.9-19.

Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Freitas-Ganança F, Ganança CF. Vertigem posicional paroxística benigna. Rev Bras Med Otorrinolaringol. 2000b;7:66-72.

Ganança MM, Freitas-Ganança F. O paciente vertiginoso: Manual de consulta rápida para o clínico. São Paulo: Lemos; 2001.p.13-4.

Ganança MM, Munhoz MSL, Caovilla HH, Silva MLG. Conduitas na vertigem. São Paulo: Moreira Jr; 2004.

Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Freitas-Ganança F, Ganança CF. Lidando com a vertigem posicional paroxística benigna. Acta ORL. 2005;(1):18-25.

Gross EM, Rens BD, Virre ES, Nelson JR, Harris JP. Intractable benign paroxysmal positional vertigo in patients with Menière's disease. *Laryngoscope*. 2000;110:655-9.

Hall SF, Ruby RRF, McClure JA. The mechanics of benign paroxysmal vertigo. *J Otolaryngol*. 1979;8:151-8.

Handa PR. Interferência da tontura na qualidade de vida em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna e/ou doença de Menière [tese mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2005. 77p.

- Handa PR, Kuhn AMB, Cunha F, Schaffeln R, Freitas Ganança F. Qualidade de vida em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna e/ou doença de Menière. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005; 71(6):776-83.
- Harvey SA, Hain TC, Adamiec TC. Modified liberatory maneuver: effective treatment for BPPV. *Laryngoscope.* 1994;104:1206-12.
- Haybach PJ. Types of BPPV. In: Jerry L. BPPV: What you need to know. Portland: Vestibular Disorders Association; 2000. p. 31.
- Helminski JO, Janssen I, Kotaspouikis D, Kovacs K, Sheldon P, McQueen K, Hain TC. Strategies to prevent recurrence of benign paroxysmal positional vertigo. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131(4):344-8.
- Herdman SJ. Cawthorne-Cooksey, positional and positioning exercises: what's the difference. In: Kaufman Arenberg I. *Dizziness and balance disorders.* Amsterdam: Kugler;1993. p.709-20.
- Herdman SJ, Tusa RJ. Complications of canalith repositioning procedure. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1996;122:281-6.
- Hughes CA, Proctor I. Benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope.* 1997;107(5):607-13.
- Karlberg M, Hall K, Quickert N, Hinson J, Halmagyi M. What inner ear disease cause benign paroxysmal positional vertigo? *Acta Otolaryngol.* 2000;120(3):380-5.
- Klajner H, Ganança MM. *Zumbido e vertigem: como eu trato em pediatria.* São Paulo: Segmento Farma;2004.
- Korres SG, Balatsouras DG. Diagnostic, pathophysiologic, and threapeutic aspects of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;131(4):438-44.
- Lanska DJ, Remler B. Benign paroxysmal positioning vertigo: classic descriptions, origins of the provocative positioning technique, and conceptual developments. *Neurology.* 1997;48:1167-77.
-

Lempert T, Tiel-Wilck K. A positional maneuver for treatment of horizontal-canal benign positional vertigo. *Laryngoscope*. 1996;106(4):476-8.

Longridge NS, Barber HO. Bilateral paroxysmal positioning nystagmus. *J Otolaryngol*. 1978;7(5):395-400.

Massoud EA, Ireland DJ. Post-treatment instructions in the non-surgical management of benign paroxysmal positional vertigo. *J Otolaryngology*. 1996;25(2):121-5.

Menière P. Mémoire sur les lésions de l'oreille interne donnant lieu à des symptômes de congestion cérébrale apoplectiforme (1861) apud Brandt T. *Vertigo: its multisensory syndromes*. 2nd ed, London: Springer; 1999.

Monobe H, Sugasawa K, Murofushi T. The outcome of canalith repositioning procedure for benign paroxysmal positional vertigo: are there any characteristic features of treatment failure cases? *Acta Otolaryngol Suppl.* 2001;545:38-40.

Motamed M, Osinubi O, Cook JA. Effect of mastoid oscillation on the outcome of the canalith repositioning procedure. *Laryngoscope.* 2004;114(7):1296-8.

Nunez RA, Cass SP, Furman JM. Short- and long-term outcomes of canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;122(5):647-52.

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.

Paparella MM, Mancini F. Trauma and Ménière's syndrome. *Laryngoscope.* 1983;93:1004-12.

Paparella MM. Pathogenesis of Meniere's disease and Meniere syndrome. *Acta Otolaryngol. Suppl* 1984;406:10-25.

Parnes LS, Price-Jones RG. Particle repositioning maneuver for benign paroxysmal positional vertigo. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1993;102:325-31.

Perez N, Martin E, Zubieta JL, Romero MD, Garcia-Tapia R. Benign paroxysmal positional vertigo in patients with Ménière's disease treated with intratympanic gentamicin. *Laryngoscope.* 2002;112:1104-9.

Pollak L, Davies RA, Luxon LL. Effectiveness of the particle repositioning maneuver in benign paroxysmal positional vertigo with and without additional vestibular pathology. *Otol Neurotol.* 2002;23(1):79-83.

Proctor LR. Results of serial vestibular testing in unilateral Ménière's disease. *Am J Otol.* 2000; 21(4):552-8.

Ralli G, Nota G, Lamberti A, Gallo A. La malattia di Ménière e la vertigine parossistica posizionale. *Arq Otorrinolaringol.* 2003;7(1):32-7.

Richard W, Brintjes TD, Oostenbrink P, van Leewen RB. Efficacy of the Epley maneuver for posterior canal BPPV: a long-term, controlled study of 81 patients. *Ear Nose Throat J.* 2005;84(1):22-5.

Rupa V. Persistent vertigo following particle repositioning maneuvers: an analysis of causes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(4):436-9.

Sakaida M, Takeuchi K, Ishinaga H, Adachi M, Majima Y. Long-term outcomes of benign paroxysmal positional vertigo. *Neurology.* 2003;60(9):1532-4.

Schuknecht HF. Cupulolithiasis. *Arch Otolaryngol.* 1969;90:765-78.

Schuknecht HF, Ruby RR. Cupulolithiasis. *Adv Otorhinolaryngol.* 1973;20:434-43.

Simhadri S, Panda N, Raghunathan M. Efficacy of particle repositioning maneuver in BPPV: a prospective study. *Am J Otolaryngol*. 2003;24(6):355-60.

Steenerson RL, Cronin GW, Marbach PM. Effectiveness of treatment techniques in 923 cases of benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope*. 2005;115:226-31.

Toniolo J, Ganança MM. Zumbido e vertigem: como eu trato em geriatria. São Paulo: Segmento Farma; 2004.

Welling DB, Barnes BE. Particle repositioning maneuver for BPPV. *Laryngoscope*. 1994;104:946-9.

White J, Savvides P, Cherian N, Oas J. Canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurol*. 2005;26(4):704-10.

Woodworth BA, Gillespie MB, Lambert PR. The canalith repositioning procedure for benign positional vertigo: a meta-analysis. *Laryngoscope*. 2004;114(7):1143-6.

ABSTRACT

Abstract

Purpose: To evaluate positioning vertigo and nystagmus evolution after one or more Epley's maneuvers in patients suffering from benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) associated with Menière's disease. **Method:** Files from patients with BPPV associated with Menière's disease were analyzed to collect information regarding to the number of Epley's maneuvers necessary to eliminate positioning nystagmus and the symptoms evolution during 12 months after the positioning nystagmus elimination. **Results:** Sixty-two patients with posterior semicircular canal BPPV and definite diagnosis of Menière's disease were included in this study. It was necessary one Epley's maneuver to eliminate positioning nystagmus in 80.7% of the patients, two in 16.1%, and three in 3.2%; with the nystagmus elimination, positioning vertigo was suppressed in 71.0% of the patients, improved in 27.4% and remained unaltered in 1.6%. Four weeks after the elimination of the positioning nystagmus, all patients were asymptomatic. On a follow-up in 12 months time, BPPV recurrence affecting posterior, lateral or anterior canals was verified in 19.4% of the cases. The specific maneuver for the involved semicircular canal abolished the positioning vertigo and nystagmus in all of these cases. **Conclusions:** After performing one, two or three Epley's maneuvers in patients with BPPV associated with Menière's disease, it was observed: 1) elimination of positioning nystagmus; 2) elimination of positioning vertigo in until four weeks time after the elimination of positioning nystagmus, and 3) cases with BPPV recurrence in a 12 months time follow-up, with elimination of positioning vertigo and nystagmus by means of one specific maneuver for the affected semicircular canal.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Ayres M, Ayres Jr. M, Ayres DL, Santos AS. BioEstatic 3.0: aplicações estatísticas nas áreas de ciências biológicas e médicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá; Brasília CNPq; 2003. 290p.

Rother ET, Braga MER. Como elaborar a sua tese: estrutura e referências. 2ª ed. São Paulo: BC Gráfica e Editora Ltda; 2005. 122p.