

Achados na vestibulometria de pacientes com Vertigem Posicional Paroxística Benigna submetidos à Manobra de Epley

Artigo Original

Artigo recebido em 10/10/2005
e aprovado em 23/11/2005.

Electronystagmographic findings in patients with benign paroxysmal positional vertigo submitted to the Epley's maneuver

Flávia Salvaterra Cusin¹, Samantha Mattos Rozendo e Silva², Cristina Freitas Ganança³

1) Fonoaudióloga, Especialista em Audiologia Clínica pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

2) Fonoaudióloga, Especialista em Audiologia Clínica pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

3) Fonoaudióloga, Doutoranda em Distúrbios da Comunicação Humana: Campo Fonoaudiológico, da UNIFESP-EPM. Responsável pelo Ambulatório de Vestibulometria da Disciplina de Otoneurologia da UNIFESP-EPM.

Instituições: Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP-EPM)

Endereço para correspondência: Alameda Dona Tereza Cristina, 228 - Nova Petrópolis - SBC, telefone: (11)4332-7888.

RESUMO

Objetivo: identificar os achados na vestibulometria e verificar a eficácia da manobra de Epley em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna (VPPB). **Método:** Sessenta e um pacientes com diagnóstico de VPPB foram submetidos à avaliação otoneurológica com electronistagmografia e à manobra de reposicionamento de estatocônios de Epley no setor de Otoneurologia do Departamento de Otorrinolaringologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. **Resultados:** Houve predomínio do gênero feminino e também da VPPB unilateral (88,5%) com acometimento do labirinto direito; em todos os pacientes a VPPB ocorreu por ductolitíase do canal semicircular posterior. Na avaliação vestibular, 68,9% dos pacientes com VPPB não apresentou sinais de disfunção vestibular na electronistagmografia. Foram necessárias em média 1,35 manobras de reposicionamento (variando de uma a quatro) para a abolição do nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike. **Conclusão:** A maioria dos pacientes com diagnóstico de VPPB não apresentou alterações na electronistagmografia. A manobra de reposicionamento de Epley mostrou ser um método eficaz no tratamento da VPPB, com remissão dos sintomas e sinais após a realização de uma única manobra na maioria dos casos. Não foi observada relação entre os resultados terapêuticos e os achados na electronistagmografia.

Descritores: vertigem, nistagmo, electronistagmografia.

ABSTRACT

Purpose: To identify the electronystagmographic findings in patients with benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) and to evaluate the effectiveness of the particle repositioning maneuver in the treatment of BPPV. **Method:** Sixty-one patients with BPPV underwent a vestibular examination and were treated with particle repositioning maneuver in the Neurological Ambulatory of the Department of Otolaryngology of Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. **Results:** the majority of the patients were females, most of the cases (88.5%) showed unilateral BPPV, with right labyrinth dysfunction. In all patients the BPPV was caused by canalithiasis of the posterior canal. On the vestibular evaluation, 68.9% of the patients with BPPV had no electronystagmographic abnormal findings. When treated with Epley's maneuver around 1.35 repositioning maneuvers were necessary (varying from one to four) to abolish the presence of positioning nystagmus on Dix-Hallpike testing. **Conclusion:** Most of the patients with BPPV diagnosis had normal electronystagmographic findings. The Epley's maneuver was considered effective in the BPPV treatment, abolishing the symptoms and signs after a unique maneuver in most of the cases. No relationship was observed between the therapeutic results and electronystagmographic findings.

Keywords: vertigo, nystagmus, electronystagmography.

INTRODUÇÃO

A vertigem posicional que ocorre à modificação da posição da cabeça ou do corpo, evidencia uma disfunção do sistema vestibular e pode estar presente em diversos quadros clínicos, como na Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) ⁽¹⁻²⁾.

A VPPB é uma das mais frequentes afecções do sistema vestibular periférico, prevalente em 19% dos pacientes vertiginosos. ⁽³⁾ Foi descrita por Barany em 1921 e, detalhada por Dix-Hallpike em 1952. ⁽⁴⁻⁶⁾ Caracteriza-se por crises vertiginosas breves com presença ou não de nistagmo paroxístico, desencadeados pela movimentação cefálica em determinadas posições, geralmente quando o indivíduo vira na cama, deita, levanta,

inclina o tronco para frente ou olha para os lados e para cima, acompanhada ou não de mal-estar, enjôo e vômito ^(1,3).

A fisiopatologia da VPPB é explicada pela presença de partículas de cristais de carbonato de cálcio, que seriam fragmentos degenerados de estatocônios da mácula do utrículo, deslocados para a região dos canais semicirculares. Há duas teorias que descrevem a fisiopatologia dessa disfunção. Na primeira, chamada de cupulolitíase e descrita por Schuknecht em 1969, os fragmentos se desprenderiam da mácula do utrículo e deslocariam, pela ação da gravidade, para a ampola do canal semicircular posterior ⁽⁷⁻¹⁰⁾. A vertigem e o nistagmo costumam ter início imediato e persistem enquanto a cabeça for mantida na posição estimuladora. ⁽⁹⁾

Na segunda teoria, chamada de canalitíase ou ductolitíase e descrita por Hall et al em 1979, os fragmentos se movimentariam livremente na endolinfa ao longo dos canais semicirculares e não ficariam aderidos à cúpula ^(7,9-11). Há latência no aparecimento da vertigem e do nistagmo, desaparecendo após sessenta segundos ^(9,12-13).

A posição (cabeça para direita ou esquerda) que desencadeia o nistagmo indica o lado do labirinto lesado. A direção do nistagmo indica o canal semicircular acometido. A diferenciação entre ductolitíase e cupulolitíase é obtida pela duração do nistagmo de posicionamento para canais semicirculares verticais (anterior e posterior) e pela direção do nistagmo para o canal semicircular lateral ^(3,7,9,14).

Os testes convencionais de avaliação do reflexo vestibulo-ocular (RVO) e a vectoeletronistagmografia (VENG) geralmente não mostram alterações típicas na VPPB. As provas calóricas podem estar normais ou com hiper ou hiporreflexia ^(7,12-13).

As provas de Brandt-Daroff ou Dix-Hallpike são os procedimentos mais sensíveis para o diagnóstico de VPPB, pois o nistagmo de posicionamento permite diagnosticar o quadro clínico, identificar o canal semicircular acometido, o lado e determinar se a lesão é por cupulolitíase ou por canalitíase ^(1,9).

A VPPB habitualmente é autolimitante, tem duração de semanas a meses e não responde bem às medicações antivertiginosas, utilizadas para minimizar os sintomas neurovegetativos que acompanham a vertigem. Há consenso na literatura sobre a eficácia das manobras de reposicionamento para tratar os pacientes com este quadro clínico ^(7,12).

A manobra de reposicionamento de partículas de Epley, proposta em 1992, modificada por Herdman et al em 1993, é considerada por muitos a mais eficaz no tratamento da VPPB. É indicada para os casos de VPPB por ductolitíase de canal posterior e sua efetividade está em torno de 70% a 100% dos casos ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾. A manobra é constituída por uma seqüência de movimentos da cabeça, que tem o objetivo de deslocar os debrís de estatocônios do ducto do canal semicircular afetado para o utrículo, onde serão absorvidos ou eliminados pelo saco endolinfático ⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

O objetivo deste estudo foi identificar os achados na

eletronistagmografia e verificar a eficácia da manobra de Epley em pacientes com VPPB.

MÉTODO

A amostra foi constituída por pacientes que apresentaram sinais e sintomas característicos de VPPB à história clínica e vertigem e nistagmo de posicionamento quando submetidos à prova diagnóstica de Brandt-Daroff na avaliação otoneurológica no setor de Otoneurologia do Departamento de Otorrinolaringologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, no período de fevereiro de 2003 a fevereiro de 2004.

Participaram do estudo 61 indivíduos, com idades entre 22 e 84 anos, sendo 44 do gênero feminino e 17 do masculino.

Os procedimentos realizados foram a anamnese, avaliação audiológica (audiometria tonal, vocal e imitanciometria) e exame vestibular realizado por meio da Vectonistagmografia Digital da Neurograff Eletromedicina SA, com o programa VECWIN e otocalorímetro a ar NGR-O5.

As provas realizadas foram: calibração dos movimentos oculares, nistagmo espontâneo (olhos abertos e fechados), nistagmo semi-espontâneo, movimentos sacádicos, rastreo pendular, nistagmo optocinético, prova rotatória pendular decrescente e prova calórica com ar nas temperaturas de 18° e 42°.

Previamente à colocação dos eletrodos de superfície na região periorbitária, foi feita a pesquisa de nistagmo e/ou vertigem de posicionamento por meio da prova de Brandt-Daroff. ⁽¹⁹⁻²⁰⁾, efetuada primeiramente para o lado em que o paciente referiu tontura à mudança de posição da cabeça. Se o mesmo não reconhecesse o lado que desencadeia a tontura, iniciamos a manobra pelo lado direito.

Todos os pacientes que apresentaram nistagmo e vertigem de posicionamento, característicos da VPPB, foram submetidos à manobra de reposicionamento otolítico de Epley ⁽²¹⁾.

Após a realização da manobra, cada paciente foi orientado a colocar um colar cervical e evitar movimentos bruscos, principalmente da cabeça, durante 48 horas e retornar ao ambulatório uma semana depois. No retorno, o paciente foi submetido à prova de Dix-Hallpike ⁽⁵⁾, e se o nistagmo e vertigem de posicionamento ainda estivessem presentes, a manobra de Epley era realizada novamente devendo seguir as mesmas orientações já descritas. Porém, se o paciente não apresentasse nistagmo e/ou vertigem e ainda assim referisse alguma queixa de tontura branda, era orientado a realizar a manobra de Brandt-Daroff, cinco a 10 vezes para cada lado, em casa.

Para os pacientes com diagnóstico de VPPB bilateral, foi realizada a manobra de Epley primeiramente de um lado, repetida, quando necessário, até a abolição do nistagmo de posicionamento, iniciando-se em seguida o processo de reposicionamento do outro lado.

RESULTADOS

Participaram do estudo 61 pacientes com hipótese diagnóstica de VPPB, confirmada pela história clínica e presença de vertigem e nistagmo de posicionamento à prova diagnóstica de Brandt-Daroff.

A amostra foi constituída por 44 (72,1%) pacientes do gênero feminino e 17 (27,9%) do masculino, com idades variando de 22 a 84 anos, sendo 47 (77%) pacientes com idades acima de 40 anos.

A VPPB foi unilateral em 54 (88,5%) pacientes, sendo o lado direito acometido em 31(51%), o esquerdo em 23 (37,6%) e em 7(11,4%) casos, ambos os ouvidos. Todos os pacientes avaliados apresentaram a VPPB por ductolítase do canal semicircular posterior.

O resultado da avaliação vestibular com VENG desses pacientes mostrou que 42 (68,9%) apresentaram exame normal, cinco (8,2%) síndrome vestibular periférica irritativa direita, dois (3,3%) síndrome vestibular periférica irritativa esquerda, 5 (8,2%) síndrome vestibular periférica irritativa bilateral, três (4,9%) síndrome vestibular periférica deficitária direita, dois (3,3%) síndrome vestibular periférica deficitária esquerda, um (1,6%) síndrome vestibular periférica deficitária bilateral, e um (1,6%) apresentou síndrome vestibular central.

Quando se comparou o lado comprometido pela VPPB e os resultados encontrados na avaliação vestibular, verificou-se que entre os 42 (68,9%) pacientes com exame vestibular normal, 22 (36,1%) apresentaram VPPB à direita, 15 (24,6%) à esquerda e cinco (8,2%) com VPPB bilateral. Entre os pacientes com diagnóstico de síndrome vestibular periférica irritativa unilateral, dois (16,6%) tiveram a VPBB do mesmo lado da alteração na prova calórica e quatro (13,3%) para o lado oposto, sendo os demais com VPPB bilateral ou alteração na prova calórica bilateral. O paciente com síndrome vestibular central apresentou VPPB à direita. Todos os seis (9,8%) pacientes com diagnóstico de síndrome vestibular periférica deficitária apresentaram vertigem e nistagmo de posicionamento do mesmo lado comprometido pela deficitária, sendo quatro (6,5%) pacientes com acometimento da lado direito e dois (3,3%) do lado esquerdo (quadro 1).

Quando se comparou o número de manobras de reposicionamento de estatocônios necessárias para abolição do nistagmo e extinção da vertigem de posicionamento, verificou-se que entre os 54 pacientes com VPPB unilateral, 40 (74,2%) pacientes necessitaram de uma manobra, 12 (22,2%) duas manobras, um (1,8%) paciente de três manobras e um (1,8%) de quatro manobras.

Nos sete casos de pacientes com VPPB bilateral, quatro (57,1%) tiveram abolição do nistagmo após a realização de uma manobra para um lado e duas manobras no lado oposto. Em relação aos três outros pacientes, o primeiro realizou duas manobras para cada lado, o segundo, uma manobra para cada lado e o terceiro, três manobras de um lado e duas no outro.

Foram necessárias em média 1,35 manobras de reposicionamento (variando de uma a quatro) para abolir o nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike.

Considerando o diagnóstico obtido na VENG e o número de manobras necessárias para abolição do nistagmo de posicionamento, separamos os resultados entre os pacientes com exame vestibular normal, síndrome vestibular periférica irritativa, síndrome vestibular periférica deficitária e síndrome central em relação aos casos unilaterais e bilaterais de VPPB (quadro 2).

Nos pacientes com normorreflexia e simetria de respostas nas provas calóricas, foram necessárias em média 1,45 manobras de reposicionamento para abolir o nistagmo de posicionamento. Para os pacientes com síndrome do tipo irritativo, foram necessárias em média 1,42 manobras e os pacientes com diagnóstico de síndrome vestibular periférica deficitária fizeram em média 1,16 manobras para abolir o nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike.

O paciente com síndrome central e VPPB unilateral necessitou de quatro manobras para abolição do nistagmo de posicionamento.

Após a realização da Manobra de Epley, 12 (19,6%) pacientes permaneceram com queixa de tontura branda mesmo após a abolição do nistagmo e a extinção da vertigem de posicionamento. Destes pacientes, sete não apresentaram alterações no exame vestibular, três tiveram diagnóstico de alteração deficitária e 2 de Irritativa. Os mesmos foram orientados a realizar a manobra de Brandt-Daroff (5 a 10 vezes para cada lado) em casa durante um mês.

DISCUSSÃO

Os resultados mostraram o predomínio do gênero feminino (72,1%), concordando com a literatura pesquisada que afirma que a VPPB é uma das mais freqüentes afecções do sistema vestibular e prevalente no gênero feminino.^(7,13) As alterações hormonais poderiam favorecer a maior ocorrência da VPPB em mulheres⁽²²⁻²³⁾.

A idade dos pacientes variou de 22 a 84 anos sendo 47 (74,6%) acima de 40 anos, como relatos prévios de prevalência e incidência da VPPB.^(1,3,24) Não foi encontrada VPPB em crianças, resultado concordante com outros estudos clínicos em que a VPPB tem maior prevalência após os 21 anos de idade.^(3,25-26) Outros autores constataram maior prevalência em indivíduos acima de 60 anos de idade. Nessa faixa etária os diagnósticos de VPPB são mais freqüentes em função de outras comorbidades associadas^(7,27).

A VPPB foi unilateral em 88,5% dos pacientes sendo o lado direito mais acometido (51%), seguido pelo esquerdo em (37,6%) e foi bilaterai em 11,4% dos casos. O acometimento unilateral prevalente em nossa investigação também é referido em outros estudos^(19,25,28). A maior prevalência de alterações no labirinto direito poderia ser explicado pelo fato

Quadro 1 - Número e percentagem de pacientes em relação ao lado comprometido pela VPPB e os resultados na avaliação vestibular com electronistagmografia.

Lado comprometido pela VPPB	Resultado da electronistagmografia	Número e percentagem de pacientes
Direito N = 31 (50,8%)	Exame vestibular normal	22 (36,1%)
	Irritativa direita	2 (3,3%)
	Irritativa esquerda	2 (3,3%)
	Deficitária direita	3 (4,9%)
	Deficitária bilateral	1 (1,6%)
	Síndrome central	1 (1,6%)
Esquerdo N = 23 (37,7%)	Exame vestibular normal	15 (24,6%)
	Irritativa direita	2 (3,3%)
	Irritativa bilateral	4 (6,5%)
	Deficitária esquerda	2 (3,3%)
Bilateral N = 7 (11,5%)	Exame vestibular normal	5 (8,3%)
	Irritativa direita	1 (1,6%)
	Irritativa bilateral	1 (1,6%)

Quadro 2 - Número de manobras necessárias para a abolição do nistagmo, em relação ao diagnóstico à avaliação da função vestibular com electronistagmografia, número de pacientes, lado comprometido pela VPPB.

Diagnóstico	Número e percentagem de casos	Lado comprometido pela VPPB	Número de manobras necessárias para abolição do nistagmo
Normorreflexia (68,9%)	22 (36,1%)	Direito	uma em quinze casos duas em sete casos
	15 (24,6%)	Esquerdo	uma em catorze casos duas em um caso
	5 (8,2%)	Bilateral	uma p/ um lado e duas p/ o outro em um caso duas para cada lado em um caso duas p/ um lado e uma p/ o outro em três casos
Irritativa à Direita (8,2%)	2 (3,28%)	Direito	uma em um caso duas em um caso
	2 (3,28%)	Esquerdo	uma em dois casos
	1 (1,64%)	Bilateral	uma para um lado e duas para o outro
Irritativa à Esquerda (3,3%)	2 (3,3%)	Direito	uma em um caso duas em um caso
Irritativa Bilateral (8,2%)	4 (6,56%)	Esquerdo	uma em dois casos duas em um caso três em um caso
	1 (1,64%)	Bilateral	uma para cada lado
Deficitária à Direita (4,9%)	3 (4,9%)	Direita	uma em três casos
Deficitária à Esquerda (3,3%)	2 (3,3%)	Esquerda	uma em um caso duas em um caso
Deficitária Bilateral (1,6%)	1 (1,6%)	Direita	uma em um caso
Central (1,6%)	1 (1,6%)	Direita	quatro em um caso

de que a manobra foi iniciada pelo lado direito, sempre que o paciente não soubesse informar qual o lado desencadeante da vertigem ⁽²⁸⁻²⁹⁾. Outra justificativa poderia ser a de que a primeira manobra desencadeia vertigem e nistagmo mais intensos ^(1,28).

Todos os pacientes apresentaram VPPB por ductolitíase do canal semicircular posterior, concordando com a literatura pesquisada, que afirma que a ductolitíase originada no canal posterior é a desordem vestibular periférica mais comum ^(15,27-28,30). O fato da afecção habitualmente ocorrer no canal posterior poderia ser justificado pela disposição anatômica inferior que o canal posterior tem em relação aos outros canais ^(15,31-32).

Em todos os pacientes vertiginosos, o comprometimento do sistema vestibular pode ser aferido por meio da avaliação vestibular, que tem a capacidade de localizar o lado da lesão, aferir sobre a intensidade do comprometimento, estabelecer o prognóstico e orientar o tratamento ⁽²⁶⁾.

Alguns autores referem que a VENG não mostra alterações típicas de VPPB, os principais achados anormais são a vertigem e o nistagmo de posicionamento nesses pacientes e as provas calóricas podem se apresentar normais ou com respostas de hiper-reflexia ou hiporreflexia ^(1,26).

Observamos que a maioria dos pacientes com VPPB não apresentou alterações ao exame vestibular, principalmente em relação à prova calórica. Nossos resultados são semelhantes aos descritos em outras pesquisas em que a maioria dos pacientes com VPPB não apresenta alterações ao exame vestibular, com exceção da pesquisa do nistagmo de posicionamento ⁽³³⁾. Este achado nos leva a pensar que, sendo a VPBB um quadro reversível e benigno, não causa danos permanentes ou pelo menos capazes de modificar a estrutura sensorial da região dos canais semicirculares na maior parte dos pacientes. Também a normorreflexia na prova calórica pode não ter relação com a doença, já que durante a estimulação calórica são avaliados os canais laterais e todos os nossos pacientes tiveram a VPPB por acometimento do canal semicircular posterior.

Apenas um paciente apresentou alterações compatíveis com uma síndrome central, o que vai de encontro com a fisiopatologia da VPPB, a qual acomete apenas a parte periférica do sistema vestibular, na região dos canais semicirculares e órgãos otolíticos ^(15,30).

Entre os pacientes com disfunção vestibular comprovada na vestibulometria, alguns autores mostraram o predomínio da síndrome periférica deficitária em relação às demais alterações ^(32,34). Nossos resultados diferem destes autores e concordam com os estudos em que entre os pacientes com VPPB e alterações na avaliação vestibular, a síndrome periférica irritativa é predominante ⁽¹³⁾, provavelmente devido ao caráter transitório desta afecção, que não causaria lesão ao aparelho vestibular.

No presente estudo, todos os pacientes com diagnóstico

de síndrome vestibular periférica deficitária apresentaram acometimento da VPPB ipsilateral; estes achados são semelhantes aos de alguns autores ⁽³⁴⁻³⁵⁾. Nos casos com diagnóstico de síndrome vestibular periférica irritativa, estes autores verificaram maior incidência da VPPB do lado contrário ao da preponderância direcional, porém nossos achados não mostraram relação entre as síndromes irritativas e o lado da VPBB.

Todos os pacientes foram submetidos à manobra de reposição de partículas e ao final do tratamento, dos pacientes com VPPB unilateral, 74,2% ficaram assintomáticos após a realização da primeira manobra, 22,2% após a segunda, 1,8% na terceira e 1,8% na quarta. Para os pacientes com VPPB bilateral, houve uma variação de uma até três manobras para abolição do nistagmo de posicionamento e não foi necessário maior número de manobras do que para os casos unilaterais. Nossos achados são semelhantes aos da literatura pesquisada, a qual mostra a abolição do nistagmo e extinção da vertigem de posicionamento com a realização de apenas uma manobra em 70% a 100% dos casos ^(32,36-39). O paciente com síndrome central realizou quatro manobras, sendo este o maior número de manobras realizadas de um mesmo lado, provavelmente pelo fato de que a alteração central levaria a maior dificuldade de habituação.

A manobra de Epley apresentou-se efetiva, como forma de tratamento, independente dos achados no exame vestibular, pois não observamos diferenças entre os pacientes sem alterações no exame vestibular e os que apresentaram disfunção vestibular do tipo deficitário ou irritativo, uni ou bilateral. Estes resultados não eram esperados, já que nas síndromes deficitárias temos um maior acometimento das estruturas sensoriais periféricas do labirinto, o que poderia influenciar dificultando a melhora dos pacientes à manobra de Epley.

No presente estudo foram necessárias em média 1,35 manobras de reposicionamento (variando de uma a quatro) para abolir o nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike, resultado também encontrado em outras pesquisas, que enfatizaram o elevado índice de efetividade desta manobra com um número baixo de repetições ^(36,38,40).

Nossos resultados mostraram que os achados na eletroni-stagmografia não foram determinantes para quantificar o número de manobras necessárias para abolição do nistagmo de posicionamento.

Alguns pacientes permaneceram com queixa de tontura branda mesmo após a abolição do nistagmo e a extinção da vertigem de posicionamento, sendo a maioria com exame vestibular normal. Este dado difere dos encontrados em um trabalho com 58 pacientes submetidos à manobra de reposicionamento, dos quais 22 (38%) permaneceram com sintomas, mesmo na ausência de nistagmo no teste de Dix-Hallpike; destes pacientes, três apresentaram exame vestibular normal e 19 exames alterados ⁽³²⁾. Outro estudo mostrou a persistência dos sintomas da VPPB mesmo

após a abolição do nistagmo em 28% dos pacientes sem alterações na eletronistagmografia e em 70% dos que apresentaram alterações ao exame ⁽⁴¹⁾.

A persistência dos sintomas poderia ser explicada de duas formas: os estatocônios poderiam não retornar completamente à mácula do utrículo, permanecendo algumas partículas no canal semicircular posterior, insuficientes para causar o nistagmo de posicionamento, mas suficientes para provocar a vertigem de posicionamento ou a presença de outra disfunção vestibular associada à VPPB, como a doença de Menière, também poderia desencadear

a vertigem de posicionamento ou impedir a absorção dos estatocônios após a manobra ⁽³²⁾.

CONCLUSÕES

A maioria dos pacientes com diagnóstico de VPPB não apresentou alterações à eletronistagmografia. A manobra de Epley mostrou ser um método eficaz no tratamento da VPPB, com remissão dos sintomas e sinais após a realização de uma única manobra na maioria dos casos, independente do tipo da disfunção vestibular à eletronistagmografia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF, et al. As etapas da equilibrimetria. In: Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz MSL, Silva MLG, editores. Equilibrimetria clínica. São Paulo: Atheneu; 1999. p.41-114.
- Ganança MM, Vieira RM, Caovilla HH. Principais quadros clínicos otoneurológicos. São Paulo: Atheneu; 1998.
- Dorigueto R S. Do número de manobras necessárias para abolir o nistagmo de posicionamento na vertigem posicional paroxística benigna. Tese de Mestrado em Otorrinolaringologia. São Paulo, 2004.
- Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculo-graphic features in 240 cases. Neurology. 1987;37:371-8
- Dix MR, Hallpike CS. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. Proc Soc Med. 1952;431-5.
- Salvinelli F, Firrisi L, Casale M, Trivelli M, D' ascanio L, Lamanna F, Greco F, Constantino S. Benign paroxysmal positional vertigo: diagnosis and treatment. Clin Ter. 2004; 155: 395-400.
- Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo. CMAJ. 2003;169:681-93.
- Schuknecht HF. Cupulolithiasis. Arch Otolaryngol. 1969; 90:765-78.
- Ganança MM, Munhoz MSL, Caovilla HH, Silva MLG. Conduitas na Vertigem. São Paulo: Moreira Junior; 2004.
- Ganança FF, Ganança CF, Caovilla HH, Ganança MM. Como manejar o paciente com tontura por meio da reabilitação vestibular. São Paulo: Janssen; 2000.
- Hall SF, Ruby RRF, McClure JA. The mechanics of benign paroxysmal vertigo. J Otolaryngol. 1979; 8:151-8.
- Maia RA, Diniz FL, Carlesse A. Manobras de reposicionamento no tratamento da vertigem paroxística benigna. Rev bras otorrinolaringol. 2001; 67(5):612-6.
- Koga KA, Resende BA, Mor R. Estudo da prevalência de tontura/vertigens e das alterações vestibulares relacionadas à mudança de posição de cabeça por meio da vectoeletronistagmografia computadorizada. Rev CEFAC. 2004;6(2):197-202.
- Herdman SJ, Tusa RJ. Avaliação e tratamento dos pacientes com vertigem posicional paroxística benigna In: Herdman, SJ, editor. Reabilitação Vestibular, 2nd ed, São Paulo: Manole; 2002. p. 447-71.
- Korres SG, Balatsouras DG. Diagnostic, pathophysiologic, and therapeutic aspects of benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;131:438-44.
- Timothy C, Hain MD. Benign paroxysmal positional vertigo. 2000; Disponível em: <http://www.cscd.nwu.edu/public/balance/bppv.html>.
- Herdman SJ. Vestibular rehabilitation. Philadelphia: Davis; 1994. p.16-8.
- Herdman SJ, Tusa, RJ. Complications of canalith repositioning procedure. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1996;122:281-6.
- Brandt T, Daroff RGB. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. Arch Otolaryngol. 1980;106:484-5.
- Brandt T, Stedden S, Daroff RB. Therapy for benign paroxysmal positional vertigo, revisited. Neurology. 1994;44:796-800.
- Epley JM. The canalith repositioning procedure for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg. 1992;107:399-404.
- Bittar RSM. Sintomatologia auditiva secundária à ação dos hormônios. Femina. 1999;27:739-41.
- Guzmán PV, Zeigelboim BS, Hassan SE, Frazza MM, Diniz Jr J, Caovilha HH. A Manobra de Brandt-Daroff modificada na reabilitação da vertigem postural. Acta AWHO. 2000;19:189-92.
- Macias JD, Lambert KM, Massingale S, Ellensohn A, Fritz JA. Variables affecting treatment in benign paroxysmal positional vertigo. Laryngoscope. 2000;110:1921-4.
- Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF. Vertigem posicional paroxística benigna. Rev Bras Med Otorrinolaringol. 2000;7:66-72.
- Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF. Lidando com a vertigem posicional paroxística benigna. Acta ORL. 2005;18-25.
- Katsarkas A. Dizziness in aging: a retrospective study of 1194 cases. Otolaryngol Head Neck Surg. 1994;110:296-301.
- Frazza MM, Caovilla HH, Ganança MM, Cabete CF, Munhoz MSL, Silva MLG. Da direção do nistagmo de posicionamento na vertigem posicional paroxística benigna. Acta AWHO. 2001; 20:147-52.
- Slater R. Benign positional vertigo. ENG Report. ICS Medical. 1985;1-2.
- Karlberg, Hall, Quickert, Hinson, Halmagyi. What inner ear diseases cause benign paroxysmal positional vertigo? Acta Otolaryngol. 2000;120:380-5.
- McClure JA. Horizontal canal benign positional vertigo. J Otorrinolaringol. 1985;14:30-5.
- Pollak L, Davies RA, Luxon L.L. Effectiveness of the particle repositioning maneuver in benign paroxysmal positional vertigo with and without additional vestibular pathology. Otolaryngol & Neurotology. 2002;23:79-83.
- Katsarkas A. Electronystagmographic findings in paroxysmal positional vertigo as a sign of vestibular dysfunction. Acta Otolaryngol. 1991;111:193-200.
- Korres SG, Balatsouras DG, Ferekidis E. Electronystagmographic findings in benign paroxysmal positional vertigo. Ann Otol Laryngol. 2004;113:313-8.
- Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculo-graphic features in 240 cases. Neurology. 1987;37:371-8
- Macias JD, Ellensohn A, Massingale S, Gerkin R. Vibration with canalith repositioning maneuver: A prospective randomized study to determine efficacy. Laryngoscope. 2004; 114:1011-4.
- Mujeeb M, Khan NH. Epley's manoeuvre: treatment of choice for benign paroxysmal positional vertigo. J Laryngol Otol. 2000; 114:844-47.
- Gans RE, Harrington-Gans P. Efficacy of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) with repositioning maneuver and Semont liberatory maneuver in 376 patients. Semin Hear. 2002; 23:129-42.
- Epley J.M. Positional vertigo related to semicircular canalolithiasis. Otolaryngol Head Neck Surg. 1995;112:154-61.
- Wolf JS, Boeyev KP, Kestutis P, Manokey BJ, Mattox DE. Success of modified Epley maneuver in treating benign paroxysmal positional vertigo. Laryngoscope. 1999;109:900-3
- Shepard NT, Telian SA. Practical management of the balance disorder patient. San Diego: Singular; 1996. p.180-2.