

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

PHYSIOTHERAPY AND BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

Camila Bernardes Alvarenga¹; Adriano Jabur Bittar²

¹ Fisioterapeuta graduada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG)

² Fisioterapeuta, Professor Mestre do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás (UEG)

adriano@studioabittar.com

Resumo: A vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) é a vestibulopatia mais comum entre as de origem periférica. A maioria dos pacientes que procura as clínicas médicas com vertigem e déficit de equilíbrio apresenta alterações na orelha interna. A VPPB atinge principalmente os idosos, mas também acomete crianças e adultos jovens. Ela pode tanto causar uma imperceptível alteração nas atividades de vida diária de seu portador, quanto pode ser muito incapacitante. Apesar de ser de difícil diagnóstico, manobras específicas podem ser utilizadas na avaliação de tal patologia. O presente estudo teve como objetivo agrupar os trabalhos científicos e fazer um levantamento sobre o que se tem pesquisado e utilizado na fisioterapia, especificamente para o tratamento da VPPB. Observou-se, através da pesquisa bibliográfica, que a reabilitação vestibular (RV), um método não invasivo e de simples aplicação, usado por diferentes profissionais ligados à área da saúde, apresenta bons resultados na VPPB. A RV utiliza diversos recursos e manobras que são escolhidas de forma individual, respeitando os sintomas e as limitações de cada paciente. A RV é um campo em desenvolvimento para a fisioterapia, e os estudos científicos nessa área ainda são poucos, principalmente em relação à eficácia dos protocolos de tratamento utilizados. Pode-se concluir que estudos científicos na fisioterapia aplicada à VPPB devem ser feitos, para que os protocolos conhecidos pelos demais profissionais da saúde envolvidos na RV sejam validados através da atuação do fisioterapeuta. Ao mesmo tempo, novos protocolos fisioterápicos também devem ser pesquisados.

Palavras-chave: Vertigem, Fisioterapia, Reabilitação, Resultado de Tratamento.

Abstract: The changes in the inner ear are responsible for the dizziness and balance disorders observed in most patients with these symptoms that search for clinical treatment. Of the illnesses related to those symptoms, benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is the most common among those of peripheral origins. The elderly are the most affected by BPPV, but it can also be found in children and young adults. BPPV can either cause an imperceptible change in daily life activities, or can be severely disabling. In spite of being difficult to diagnose, specific maneuvers can help on the evaluation process of this disease. This study showed, through a systematic literature review, that the vestibular rehabilitation (VR), a noninvasive method, easily administered by health care professionals, showed good results on the treatment of BPPV. The VR consists on the use of several resources and maneuvers that must be chosen individually, according to the symptoms and limitations of each patient. The VR is an evolving field for the physiotherapists, and scientific studies on this area are still scarce, especially with regards to the efficacy of the treatment protocols in use. Further studies on the physiotherapy applied to BPPV must be done, so that the treatment protocols, already known by other health care professionals that deal with the VR, are validated by physiotherapists. New treatment protocols should also be researched by physiotherapists.

Keywords: Vertigo, Physical Therapy, Rehabilitation, Treatment Outcome.





●● Introdução

O sistema vestibular, com suas características sensoriais e motoras, é um dos mais importantes sistemas no controle da postura¹.

Indivíduos com disfunção vestibular apresentam, entre as manifestações mais comuns, oscilação corporal, redução da estabilidade, alteração de marcha, quedas e diminuição da capacidade funcional^{2, 3}.

A disfunção vestibular pode ser causada tanto por alterações do sistema nervoso central (SNC) quanto por alterações periféricas, sendo as últimas as mais frequentes⁴.

Quanto ao processamento central, as informações enviadas ao SNC são processadas e a resposta sobre a orientação cefálica é transmitida aos músculos extra-oculares para preparar dois importantes reflexos, o reflexo vestibulo-ocular (RVO) e o reflexo vestibulo-espinhal (RVE). O RVO gera movimentos oculares e o RVE gera o movimento corpóreo de compensação com objetivo de manter a estabilidade cefálica e postural².

O sistema vestibular periférico compõe-se de labirinto ósseo e internamente neste, encontra-se o labirinto membranoso que é composto pela cóclea (não tem função no equilíbrio), três canais semicirculares e o utrículo e sáculo, sendo estes últimos especificamente importantes no equilíbrio⁴.

Os três canais semicirculares estão dispostos em ângulos retos de tal forma que representam os três planos do espaço. Eles fazem conexão com o utrículo através da ampola, e dentro desta encontra-se a crista ampular, que apresenta um conteúdo gelatinoso coberto por cílios. Esta porção recebe o nome de cúpula. Quando o movimento cefálico ocorre em um plano específico, um canal é excitado e o canal oposto é hiperpolarizado⁴.

No campo da reabilitação é importante saber que há mecanismos automáticos e seguros de compensação integrados nos RVE e RVO, sendo grande a capacidade de reparação e adaptação destes².

A afecção que mais acomete o sistema vestibular periférico é a vertigem posicional paroxística benigna (VPPB)⁵. Ela é muito freqüente em jovens, adultos, idosos, e, mais rara, nas crianças, com os primeiros sintomas manifestados entre 20 e 60 anos^{6,7}. A incidência da VPPB é de 64 casos para cada 100.000 habitantes, anualmente na América do Norte⁸.

A VPPB foi inicialmente descrita e estudada por Bárány em 1921. Porém, foram Dix e Hallpike, em 1952, que observaram suas principais características e descreveram a manobra que provoca a vertigem característica nesta doença - Manobra de Dix e Hallpike⁸.

A VPPB caracteriza-se por uma crise vertiginosa de intensidade normalmente severa e de curta duração, que é desencadeada por mudanças de postura do paciente. O quadro vertiginoso pode ter duração entre 30 segundos a dois minutos, mas geralmente dura menos que um minuto, e pode persistir por semanas a anos⁸.

Geralmente, os pacientes com déficit vestibular periférico conseguem identificar a posição que leva à tontura e passam a evitá-la constantemente. Isto pode levar às alterações e distúrbios posturais que pioram o estado geral e aumentam a incapacidade funcional⁹. Assim, o quadro em que o paciente se encontra o limita física e socialmente¹⁰.

Nesse sentido, uma das alterações mais encontradas é a falta de dissociação de movimentos da cabeça e pescoço, com os movimentos de flexoextensão do pescoço geralmente sendo executados em conjunto com os movimentos do tronco, eliminando assim o torque cervical. Isso gera ganhos



de trefismo na musculatura do pescoço, pois este segmento tem que se adaptar à posição estática constante da cabeça em relação ao tronco⁵.

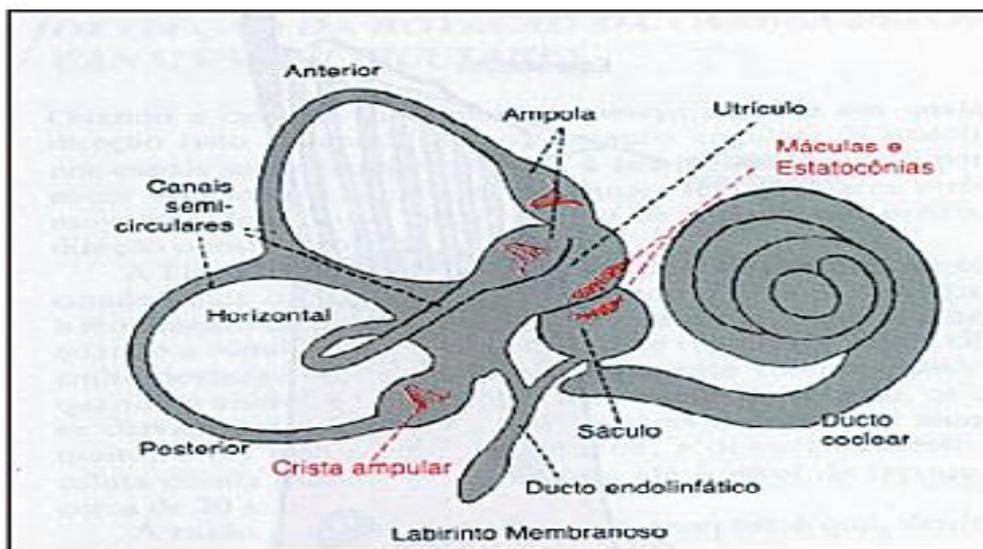


Figura 1: Canais semicirculares⁴.

O tratamento para a VPPB é quase sempre conservador. Esta terapêutica normalmente combina cinco cuidados que devem ser seguidos perante um quadro vertiginoso: tratar o fator etiológico, manipular os antigos e novos medicamentos, aplicar técnicas individualizadas de reabilitação vestibular (RV), eliminar erros alimentares e modificar hábitos e vícios¹¹.

Especificamente sobre a RV, foram Cawthorne (otorrinolaringologista) e Cooksey (fisioterapeuta) que em 1940 formularam o primeiro programa de exercícios para tratamento dos pacientes que apresentavam déficit vestibular^{11; 12}.

Assim, a RV desenvolveu-se a partir dos estudos de Cawthorne e Cooksey, e, com o passar do tempo, passou a envolver a integração de exercícios, manobras, mudanças de hábitos e a educação do

paciente quanto a conhecer os sintomas associados à alteração do equilíbrio. O uso da RV gera alívio dos sintomas vertiginosos e aumento do limiar de sensibilidade para vertigem, através do estímulo de dois mecanismos fisiológicos denominados compensação e habituação¹⁴.

Uma das grandes dificuldades com relação ao quadro vertiginoso é o diagnóstico correto da patologia de base que o causa. Isso acaba por determinar uma grande complexidade também à RV, aplicada de forma individualizada em pacientes com diferentes afecções, como tontura crônica, aguda, doença de Ménière e VPPB¹⁵.

A RV pode ser utilizada por uma grande gama de profissionais da saúde, sendo que os fonoaudiólogos a empregam com frequência. A limitação dos fisioterapeutas em acompanhar os pacientes com

vertigem é determinada pela falta de conhecimento e de formação específica desses profissionais¹⁶.

Em relação à RV na VPPB, esta engloba o uso de exercícios específicos e manobras que ajudam na estabilização visual durante os movimentos da cabeça, na melhora da interação vestibulo visual durante movimentação cefálica, no aumento da estabilidade postural estática e dinâmica e na diminuição da sensibilidade à movimentação cefálica¹⁶.

A literatura especializada sobre a RV aplicada por diferentes profissionais da saúde tem demonstrado que o uso de exercícios físicos específicos, como os de Cawthorne e Cooksey, do treinamento da habituação vestibular de Norré (1998), das manobras de Brandt-Daroff modificada (1980) e liberatória de Semont (1976), provou ser de utilidade na reabilitação de pacientes com VPPB, quando aplicados corretamente^{16; 17; 18; 19; 20}.

Novos recursos terapêuticos também vêm sendo desenvolvidos para a RV, como o caso da realidade virtual *Balance Rehabilitation Unit* (BRU). O módulo de posturografia do BRU é um sistema de realidade virtual e plataforma de força, criado para aprimorar os métodos quantitativos de avaliação e reabilitação do equilíbrio corporal. Este método fornece informações sobre a posição do centro de pressão (COP) do paciente, por meio de indicadores quantitativos: área do limite de estabilidade (LE) e a área de elipse, em dez condições de conflitos sensoriais²¹. Ele ainda treina os movimentos e reflexos oculomotores envolvidos no controle postural, podendo causar modificações na percepção de profundidade, direção e velocidade do movimento^{3; 21}.

Outro método que está em estudo é a fisioterapia aquática para a RV. Neste método desenvolveu-se um protocolo de exercícios constituídos de 12 etapas, que incluem desde a

adaptação na água, até o controle do movimento com máxima turbulência. Este protocolo foi chamado de Fisioterapia Aquática para a Reabilitação Vestibular e ainda foi pouco pesquisado^{22, 23}.

Um grupo de pesquisadores propôs associar a RV à integração sensorial, por meio da realização dos exercícios de Cawthorne e Cooksey em um balanço suspenso. Foi desenvolvido um protocolo específico para aplicação desta reabilitação. Apenas um estudo de caso foi desenvolvido usando o balanço suspenso²³.

Assim, o presente artigo pretende identificar a produção científica que esclarece e justifica a atuação da fisioterapia no tratamento da VPPB. Espera-se, com isso, chegar a um retrato do que pode ser considerada a RV na fisioterapia. Talvez esse estudo também possa contribuir para elucidar algumas questões sérias nesse campo, como: o fisioterapeuta sabe e pode trabalhar na RV? Por que a RV aplicada por um fisioterapeuta ainda é restrita e inacessível à maior parte dos pacientes?

Métodos

Para alcançar os objetivos da pesquisa, foi realizado um levantamento dos artigos publicados sobre tratamento fisioterapêutico na VPPB. Considerou-se as bases de dados eletrônicas LILACS, MEDLINE, PUBMED, SCIELO e ACTA ORL na pesquisa literária, bem como artigos disponíveis na biblioteca da Universidade Estadual de Goiás, campus Goiânia. Os descritores utilizados foram: reabilitação vestibular, vertigem posicional paroxística benigna, vertigem, fisioterapia na vertigem e seus sinônimos em inglês e espanhol. Eles foram utilizados individualmente e de forma combinada um com os outros.

As buscas foram estreitadas por data de publicação, 1996 até 2011, e foram selecionados



artigos tipo ensaios clínicos, que apresentavam ao menos um fisioterapeuta em seu quadro de pesquisadores, tratando exclusivamente a VPPB em pacientes sem limite de idade, cujo tratamento utilizasse manobras específicas (Cawthorne e Cooksey, Epley), exercícios posicionais, de compensação e/ou habituação. Os artigos foram selecionados a partir de revistas que apresentavam classificação junto ao banco de dados Qualis/Capes.

Ainda foi realizada uma segunda pesquisa bibliográfica em livros e artigos mais citados nos trabalhos analisados na primeira busca. Esta segunda pesquisa seguiu os mesmos critérios de inclusão citados.

Resultados

Foram encontrados 78 estudos clínicos. Os trabalhos encontrados foram analisados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Destes, 62 artigos eram da área de fonoaudiologia e/ou otorrinolaringologia, ou não eram especificados. Portanto, foram identificados 16 (20,51%) artigos que enfocavam a RV na fisioterapia. Entre estes, cinco (6,40%) tratavam-se de estudos clínicos que associavam a fisioterapia ao tratamento da VPPB, formando o quadro de artigos analisados nesta revisão.

Posteriormente, os trabalhos selecionados foram analisados em subcategorias:

1. Tipo de intervenção (manobras de reposicionamento, habituação...);
2. Frequência de tratamento e prescrição utilizada no trabalho (semanas, meses; duas sessões por semana, quatro manobras por sessão...);
3. Tipo de trabalho (randomizado, coorte, revisão...);
4. Faixa etária delimitada nos estudos,

5. Pontuação na Escala de Jadad.

Na pesquisa realizada por Costa et al.²⁴, foi analisada a aplicação da manobra de Epley na RV, respeitando o lado comprometido da VPPB (n = 13) em pacientes entre 17 e 78 anos de idade. Na manobra de Epley o paciente inicialmente é colocado na posição em que o teste de Dix-hallpike foi positivo (ou seja, posição que provoca o nistagmo de posicionamento), no período de 3 minutos. A cabeça do paciente é então direcionada para o lado oposto (lado intacto) e mantida por mais um período de 3 minutos. O paciente então realiza uma rotação do corpo e assume a posição de decúbito lateral, com a cabeça virada em 45° para baixo e mantendo-se esta postura o paciente senta-se lentamente. Recomenda-se a utilização do colar cervical após a manobra de Epley para reduzir a movimentação cefálica e assim manter os detritos no utrículo¹⁶. O tempo de tratamento e o número de repetições das manobras não foram especificados. Os pacientes foram avaliados pré e pós tratamento pela prova de Dix-Hallpike, onde o paciente é colocado na postura deitada com a cabeça voltada 45° para o lado a ser avaliado, e com a cabeça pendente por no mínimo 20 - 30 segundos. Neste tempo, observa-se a presença de nistagmo e/ou tontura. Após este período, o paciente passa para postura sentada, mantém a cabeça do mesmo lado e observa-se o nistagmo quanto à duração e direção. Repete-se então o teste para o outro lado¹³. O teste estabilométrico também foi utilizado pré e pós tratamento, para a análise do equilíbrio postural, feito através da quantificação das oscilações corporais. Este teste é realizado em plataformas de força estáticas, e monitora os deslocamentos do centro de pressão nas direções lateral e ântero-posterior²⁵. No pós-tratamento foi observada uma variação, para melhor, no teste estabilométrico (p = 0,015) e negatização do teste de





Dix-Hallpike. Após um mês do término do tratamento, houve uma entrevista com os participantes do estudo, e o quadro de melhora manteve-se neste período²³.

Dorigueto et al.²⁶ aplicaram a manobra de Epley modificada, para acometimento do canal posterior e anterior; e a manobra de Lempert, para o acometimento do canal lateral. Na manobra modificada de Epley, sugerida por Herdman, em 1993, o paciente é mantido em cada etapa do procedimento original por três minutos e muda cuidadosamente de uma posição para a posição seguinte. O paciente deve usar um colar cervical durante 48 horas, para ajudar a controlar a movimentação da cabeça no plano vertical²⁶. Na manobra de Lempert, paciente assume postura ortostática com a cabeça em linha reta e flexionada 30°, roda a cabeça 90° para esquerda. Roda então o corpo 180° para esquerda. Após, gira a cabeça 90° para esquerda. Gira novamente a cabeça a 90°, sempre para esquerda. Por último gira o corpo outros 180° e a cabeça 90° voltando para a postura inicial. O grupo (n = 100), com idade entre 17 e 88 anos, sendo 74 pessoas do sexo feminino e 26 do masculino, foi tratado em consultório semanalmente até o desaparecimento do nistagmo de posicionamento e vertigem. Posteriormente, esse grupo foi subdividido em três, de acordo com as respostas apresentadas no período de até um ano após o tratamento: VPPB não recorrente (70%), VPPB recorrente (26%) e VPPB persistente (4%). O grupo de VPPB persistente, após exclusão de outras possíveis patologias, foi submetido ao protocolo de fisioterapia aquática para reabilitação vestibular (FARV). A FARV consiste em 12 etapas de exercícios que incluem desde a adaptação na água, até o controle dos movimentos com máxima turbulência²². Deste grupo, um paciente foi diagnosticado com Mal de Alzheimer e abandonou o tratamento. Nos demais pacientes foi observada uma diminuição significativa

da pontuação na escala analógica de tontura e no *Dizziness Handicap Inventory* brasileiro (DHI), que é uma auto avaliação sobre as percepções das tonturas e desequilíbrios na vida diária. A pontuação do DHI vai de 0 a 100 pontos. O escore de 100 pontos indica a piora máxima da qualidade de vida por decorrência da vertigem. Os pacientes do presente estudo obtiveram uma diminuição no escore de 77 pontos para 44 pontos. Já o grupo de pacientes com VPPB recorrente foi novamente submetido ao protocolo de Epley, até a abolição dos sintomas²⁶.

Uma pesquisa realizada por Kasse et al.²¹, estudou o comportamento de idosos com VPPB não persistente (n = 20). A média de idade dos pacientes foi de 68,15 anos, e 80% eram do sexo feminino. Como tratamento, foi aplicada a manobra de Epley, semanalmente, considerando-se o canal acometido e a duração do nistagmo, até a resolução dos sintomas. Como avaliação pré e pós tratamento, foram realizados os testes de Brandt-Daroff (o paciente é instruído para virar a sua cabeça 45° para o lado que não provoca a vertigem e deitar-se rapidamente para o lado oposto; a seguir, senta-se rapidamente; em seguida, vira a cabeça 45° para o lado que prova a vertigem e deita-se rapidamente para o lado contrário e ao final senta-se de modo rápido)¹⁰ e Dix-Hallpike, e aplicadas as dez condições da posturografia estática do BRU e o DHI brasileiro. Após tratamento, houveram diferenças significativas, para melhor, nos valores do DHI e nas demais sub-escalas (p < 0,0001), assim como abolição de sintomas e nistagmo de posicionamento. Quanto ao BRU, o resultado foi positivo (p = 0,001)²¹.

Ganança et al.²⁸ realizaram um trabalho de casuística. Inicialmente, foram analisados 1946 prontuários de pacientes com VPPB associado à Doença de Ménière. Destes, apenas 62 preencheram os critérios da pesquisa. Nos selecionados, foram





avaliadas a função auditiva, a vestibular, e o nistagmo de posicionamento, utilizando-se o teste de Dix-Hallpike. Como único tratamento, os pacientes foram submetidos à manobra de Epley, de acordo com o canal acometido, seguido de acompanhamento de 12 meses após a última manobra que extinguiu o nistagmo de posicionamento. Após estes 12 meses, 12 pacientes (19,4%) apresentaram recorrência da VPPB. Porém, após a repetição da manobra, nestes casos, a vertigem e o nistagmo foram abolidos. A ausência de recidivas foi significativa sobre a ocorrência das mesmas ($p < 0,001$)²⁷.

Resende et al.⁹, inovaram ao comparar os resultados da aplicação da manobra de Cawthorne e Cooksey (caracteriza-se por um programa de reabilitação vestibular que envolve movimentos de cabeça, pescoço e olhos, atividades de controle postural em diversas posições, como sentado, em apoio bipodal e unipodal e andando, uso de superfície de suporte macia para diminuição do input proprioceptivo e exercícios de olhos fechados) em um grupo experimental (GE, $n = 8$), com outro controle (GC, $n = 8$). Nos dois grupos foi utilizado como medicação o extrato de Gingko-Biloba (40mg, de 12/12h), durante 30 dias. Como avaliação, pré e pós tratamento, foram aplicados uma anamnese básica e um Questionário de Escala de Atividade de Vida Diária e Desordens Vestibulares (Este questionário foi desenvolvido por Cohen e Kimball e correlaciona as desordens vestibulares com as atividades de vida diária do paciente vertiginoso, proporcionando a avaliação qualitativa das evoluções físicas, instrumentais e de ambulação. Esta escala possui 28 questões que variam

desde cuidados pessoais ao lazer)⁹. Houve benefício significativo do GE em relação ao GC ($p < 0,009$). O fato de ser uma reabilitação em grupo melhorou também o convívio e integração social dos pacientes do GE⁹.

Quanto ao tipo de intervenção utilizada para o tratamento da VPPB, apesar de existirem diversas formas de tratamento para as disfunções labirínticas e vários exemplos de manobras de reposicionamento das partículas de estatocônias²³, três artigos analisados utilizaram a Manobra de Reposicionamento de Epley como único tratamento para a VPPB. Somente um trabalho utilizou a manobra de Cawthorne e Cooksey, aplicando a RV em um grupo de voluntários. Outro artigo diferenciou o tratamento de acordo com o canal afetado na VPPB, sendo a Manobra de Epley Modificada usada para o acometimento do canal posterior e anterior, e a Manobra de Lempert utilizada no acometimento do canal lateral (Tabela 1).

Quanto à frequência do tratamento, o estudo de Costa et al não especificou o número de sessões que foram realizadas para obtenção dos resultados na RV. Três trabalhos^{21,26,27} propuseram realizar a RV semanalmente até a resolução dos sintomas. Destes, o trabalho de Dorigueto et al.²⁶ utilizou em média 1, 27 (de um a três) manobras de reposição de estatocônias em uma única sessão para abolição do nistagmo e vertigem. Este último valor foi o mesmo encontrado nas outras duas pesquisas^{21,27}. O único trabalho que delimitou uma frequência específica para a RV foi o de Resende et al.⁹, que propôs o atendimento em duas sessões semanais, totalizando dez sessões (Tabela 2).





Tabela 1: Manobras utilizadas como tratamento para VPPB.

Artigo	Autores	Manobras Utilizadas como Tratamento para VPPB
Avaliação da Manobra de Reposicionamento de Epley em Indivíduos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Costa et al, 2010.	Manobra de Reposicionamento de Epley.
Recorrência e Persistência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Dorigueto RS, Mazzetti KR, Gabilan YPL, et al.	Manobra de Epley modificada - para acometimento do canal posterior e anterior. Manobra de Lempert - para o acometimento do canal lateral.
Resultados do <i>Balance Rehabilitation Unit</i> na Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC, Gazzola JM, Branco FCB, Doná F.	Manobra de Reposicionamento de Epley.
Manobra de Epley na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Associada à Doença de Ménière.	Ganança CF, Caovilla HH, Gazzola JM, et al.	Manobra de Reposicionamento de Epley.
Reabilitação Vestibular em Pacientes Idosos Portadores de Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, et al.	Manobra de Cawthorne e Cooksey.

Cada artigo analisado teve sua metodologia específica. Resende et al.⁹ fizeram um estudo randomizado. Ganança et al.²⁷ realizaram um estudo retrospectivo (casuística). A pesquisa de Dorigueto et al.²⁶ foi classificada como estudo coorte contemporânea longitudinal. O estudo de Costa et al.²⁴ tratou-se de um estudo quantitativo e experimental.

Kasse et al.²¹ fizeram um estudo prospectivo clínico (Tabela 3).

Apenas dois artigos delimitaram uma faixa etária para os participantes da pesquisa. Nos demais artigos a idade dos participantes variou de 15 a 88 anos (Tabela 4).





Tabela 2: Tempo de tratamento e número de manobras.

Artigo	Autores	Tempo de Tratamento e Número de Manobras
Avaliação da Manobra de Reposicionamento de Epley em Indivíduos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Costa et al., 2010.	Não especificado.
Recorrência e Persistência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Dorigueto RS, Mazzetti KR, Gabilan YPL, et al.	Semanalmente, até o desaparecimento da vertigem e nistagmo de posicionamento. De uma a três manobras por sessão.
Resultados do Balance Rehabilitation Unit na Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC, Gazzola JM, Branco FCB, Doná F.	Semanalmente até o desaparecimento da vertigem e nistagmo de posicionamento. De uma a três manobras por sessão.
Manobra de Epley na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Associada à Doença de Ménière.	Gança CF, Caovilla HH, Gazzola JM, et al.	Semanalmente, até o desaparecimento da vertigem e nistagmo de posicionamento. De uma a três manobras por sessão.
Reabilitação Vestibular em Pacientes Idosos Portadores de Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, et al.	Dez sessões.

Para a avaliação da qualidade dos artigos de característica clínica foi utilizada a Escala de Jadad, como proposto por Teixeira e Machado¹⁹, que é uma escala de simples utilização e avalia a qualidade da pesquisa realizada. Ela possui pontuação total de até 5 pontos, sendo que um ponto é atribuído quando a resposta é positiva (indicador de qualidade) e zero quando a resposta é negativa (ausência de indicador de

qualidade). A avaliação feita foi composta por cinco questões: (1) O estudo foi descrito como aleatório (uso de palavras como "randômico", "aleatório", "randomização")?, (2) O método foi adequado?, (3) O estudo foi descrito como duplo-cego?, (4) O método foi adequado? e (5) Houve descrição das perdas e exclusões? Quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da pesquisa.





Tabela 3: Metodologia de pesquisa

Artigo	Autores	Metodologia da Pesquisa
Avaliação da Manobra de Reposicionamento de Epley em Indivíduos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Costa et al, 2010.	Estudo quantitativo, descritivo e experimental.
Recorrência e Persistência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Dorigueto RS, Mazzetti KR, Gabilan YPL, et al.	Estudo coorte contemporânea longitudinal.
Resultados do Balance Rehabilitation Unit na Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC, Gazzola JM, Branco FCB, Doná F.	Estudo prospetivo clínico.
Manobra de Epley na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Associada à Doença de Ménière.	Ganança CF, Caovilla HH, Gazzola JM, et al.	Estudo retrospectivo.
Reabilitação Vestibular em Paciente Idoso Portadores de Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, et al.	Estudo randomizado.

Apenas o trabalho de Resende et al, entre os cinco trabalhos analisados, recebeu pontuação alta. As demais pesquisas foram consideradas de baixa qualidade, com pontuação abaixo de três (Tabela 5).

Discussão

A primeira questão a ser considerada é a grande necessidade que o agente da saúde tem de saber do

diagnóstico correto do que é amplamente chamado de vertigem, para que possa oferecer uma RV adequada e um tratamento individualizado²⁸. Sabe-se que os sinais e sintomas presentes nas vertigens devem ser bem avaliados pelo uso de manobras diagnósticas específicas e complexas, que dificultam a conclusão diagnóstica.





Tabela 4: Faixa etária delimitada para estudo.

Artigo	Autores	Faixa Etária Delimitada para o Estudo
Avaliação da Manobra de Reposicionamento de Epley em Indivíduos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Costa e al, 2010.	15 a 78 anos de idade.
Recorrência e Persistência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Dorigueto RS, Mazzetti KR, Gabilan YPL, et al.	17 a 88 anos de idade.
Resultados do Balance Rehabilitation Unit na Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC, Gazzola JM, Branco FCB, Doná F.	Média de 68,15 anos de idade.
Manobra de Epley na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Associada à Doença de Ménière.	Ganança CF, Caovilla HH, Gazzola JM, et al.	23 a 86 anos de idade.
Reabilitação Vestibular em Paciente Idoso Portadores de Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, et al.	60 a 78 anos de idade.

Além disso, o fisioterapeuta, antes de determinar qual estratégia é mais eficiente para o tratamento de pacientes com vertigem, também deve fazer o diagnóstico diferencial entre àquelas cujos sintomas são decorrentes de disfunção vestibular, e as provenientes do descontrolo postural².

Mesmo tendo sido um fisioterapeuta o preconizador dos exercícios de RV, a fisioterapia começou a desenvolver estudos e ganhar espaço nesta área apenas recentemente¹⁵. Nesse sentido, os pesquisadores na área da saúde no Brasil começaram a organizar programas de RV desenvolvidos nas clínicas, e pelos pacientes em domicílio, há apenas duas décadas¹¹.

Assim, pode-se inferir que a fisioterapia não está totalmente preparada para lidar com a RV. Um estudo realizado por Treptow²⁹ confirma isso, em que se aplicou um questionário entre os acadêmicos de fisioterapia cursando o último período, e os médicos otorrinolaringologistas de Goiânia. O questionário aplicado aos acadêmicos tinha como finalidade analisar o conhecimento destes alunos em relação ao uso das técnicas de RV, abordando seus fundamentos e fisiologia. 80,64% dos alunos classificaram seus conhecimentos sobre RV como ruins; 58,71% erraram as questões relacionadas às técnicas de RV; 59,67% erraram as questões relacionadas à fisiopatologia da VPPB; e 62,90% não souberam responder corretamente às perguntas sobre a fisiologia do sistema vestibular.





TABELA 5: Pontuação na Escala de Jada, por autor.

Artigo	Autores	Pontuação na Escala de Jada
Avaliação da Manobra de Reposicionamento de Epley em Indivíduos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Costa et al, 2010.	Zero.
Recorrência e Persistência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Dorigueto RS, Mazzetti KR, Gabilan YPL, et al.	Zero.
Resultados do Balance Rehabilitation Unit na Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC, Gazzola JM, Branco FCB, Doná F.	Zero.
Manobra de Epley na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Associada à Doença de Ménière.	Ganância CF, Caovilla HH, Gazzola JM, et al.	Zero.
Reabilitação Vestibular em Pacientes Idosos Portadores de Vertigem Posicional Paroxística Benigna.	Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, et al.	Quatro.

O mesmo questionário foi respondido por otorrinolaringologistas e avaliou se estes conheciam a aplicação da RV através da fisioterapia. A quantidade de médicos que concordam que a RV deve ser aplicada pelo fisioterapeuta é alta (95, 24%). Porém, apenas 28,57% encaminhavam os pacientes com disfunções vestibulares ao fisioterapeuta. 53,34% alegaram desconhecimento de um fisioterapeuta habilitado em RV, indicando os pacientes aos fonoaudiólogos (73,34%)²⁹.

Apesar de citar a importância da fisioterapia e das manobras liberatórias¹³, principalmente as de Brandt-Daroff modificada, liberatória de Semont, e o

reposicionamento canalicular de Epley^{14; 16; 17; 18; 19; 20}, há poucos estudos existentes sobre a aplicação da RV na fisioterapia. A maioria das pesquisas nessa área apresentam pouca qualidade, o que não descarta a possibilidade dos resultados positivos terem ocorrido devido a melhoras espontâneas^{2; 19}.

Considerações Finais

Este trabalho possibilitou concluir que atualmente não cabe mais duvidar da validade do tratamento conservador nas disfunções vestibulares de origem periférica. Dentre as possibilidades deste





tratamento, a RV já possui sua efetividade comprovada por diversos trabalhos de alta qualidade, feitos por outros profissionais da saúde que não os fisioterapeutas.

Sobre as evidências científicas da RV aplicada por fisioterapeutas, elas são escassas e inconsistentes. Sugere-se a realização de pesquisas randomizadas e ensaios clínicos na área de fisioterapia aplicada à VPPB, utilizando as formas de tratamento e protocolos existentes, e incentivando as investigações de novas técnicas. Os estudos devem ser corretamente descritos, respeitando a característica cega dos mesmos, para não haver dúvidas quanto ao método aplicado e a qualidade da pesquisa. Também devem ser melhor delimitados e detalhados os métodos de avaliação e modificação das manobras, caso ocorram.

Apesar da importância do fisioterapeuta na abordagem multiprofissional para a RV ser muito citada, um estudo realizado em Goiânia demonstrou que os profissionais médicos atuantes nesta região não reconhecem a atuação do fisioterapeuta na RV. Assim, eles acabam encaminhando os pacientes com disfunção vestibular principalmente para os fonoaudiólogos.

Esta situação poderia ser diferente se o fisioterapeuta estivesse preparado para fazer a correta confirmação do diagnóstico do paciente portador de VPPB, dominando os recursos existentes de avaliação específica. Também ajudaria muito se os recursos terapêuticos existentes fossem conhecidos e aplicados corretamente.

A situação atual, evidenciada por esta pesquisa, poderia ser melhorada se a RV fizesse parte da matriz curricular dos cursos de fisioterapia, sendo ministrada por profissionais especializados nessa área. É necessário que os futuros fisioterapeutas sejam precocemente estimulados a aprender a anatomia e

fisiologia do sistema vestibular, a teoria e a prática dos exercícios de RV.

Referências

1. Horak FB, Shupert C. Função do Sistema Vestibular no Controle Postural. In: Herdman SJ, editor. Reabilitação Vestibular. Barueri: Editora Manole; 2002. p. 25 - 51.
2. Herdman SJ, Tusa RJ. Avaliação e Tratamento dos Pacientes com Vertigem Posicional Paroxística Benigna. In: Herdman SJ, editor. Reabilitação Vestibular. Barueri: Editora Manole, 2002. p. 447 - 471.
3. Gazzola JM, Perracini MR, Ganança MM, et al. Fatores Associados ao Equilíbrio Funcional em Idosos com Disfunção Vestibular Crônica. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2006;72(5): 683-690.
4. Guyton AC. Controle da Função Motora pelo Córtex e pelo Tronco Cerebral. In: Guyton AC. Tratado de Fisiologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. p. 526 - 537.
5. Hain CT, Ramaswamy TS, Hillman MA. Anatomia e Fisiologia do Sistema Vestibular Normal. In: Herdman SJ. Reabilitação Vestibular. Barueri: Editora Manole, 2002, p. 3 - 24.
6. Maia RA, Diniz FL, Carlesse A. Manobras de Reposicionamento no Tratamento da Vertigem Paroxística Posicional Benigna. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2001, 67(5): 612-616 .
7. Ganança MM et al. As labirintopatias mais frequentes. Revista Brasileira de Medicina 2000; 57(12): 1-6.



8. Richard W, Bruinjtjes 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.
9. Resende CR, Taguchi CK, Almeida JG, Fujita RR. Reabilitação Vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69(4): 535-40.
10. Ganança FF, Castro ASO, Branco FC, Natur J. Interferência da tontura na qualidade de vida de pacientes com síndrome vestibular periférica. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2004;70(1):94-101.
11. Mantello EB. Efeito da Reabilitação Vestibular sobre a Qualidade de Vida de Idosos Portadores de Labirintopatias de Origem Vascular Metabólica [Dissertação de Mestrado]. Programa de Pós-graduação em Biociências Aplicada à Ciência Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2006, 91p.
12. Bittar RSM, Pedalini MEB, Ramalho JO, et al. Análise Crítica dos Resultados da Reabilitação Vestibular em Relação à Etiologia da Tontura. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2007; 73 (6): 760-764.
13. André APR. Reabilitação Vestibular da Vertigem Postural Paroxística Benigna de Canal Posterior em Idosos [Dissertação de Mestrado]. Programa de Pós-graduação em Biociências Aplicada à Ciência Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2003. 102p.
14. Aguiar, AI et al. Aspectos Clínicos e Terapêuticos da Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB): um estudo de revisão. *Rev. Ciência em Movimento* 2010; 12(23): 79-87.
15. Enderle MS. Abordagem Fisioterapêutica na Reabilitação Vestibular [Monografia]. Curso de Fisioterapia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Cascavel, Paraná, 2004. 56p.
16. Ganança MM, Caovilla HH. Reabilitação Vestibular Personalizada. In: Ganança MM, editor. *Vertigem tem cura?* São Paulo: Lemos Editorial, 1998; p. 197 - 225.
17. Valenzuela PV, Neira MP, Viada LJ. Maniobra de Reposición Canalítica para el Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno. *Rev. méd. Chile [online]* 2000; 128(6): 619-626.
18. Basilia MMR, Jose GOF. Efectividad de las Maniobras de Epley y Semont con Rehabilitación Vestibular en el Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno. *An. Orl. Mex.* 2004.
19. Teixeira LJ, Machado JNP. Manobras para o Tratamento da Vertigem Posicional Paroxística Benigna: revisão sistemática da literatura. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2006; 72 (1): 130-139.
20. Caovilla HH, Ganança MM, Ganança FF, Ganança CF, Gazolla JM, Doná MF. Efeitos dos Exercícios de Brandt-Daroff sobre a Recorrência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde* 2010(1):10-21.
21. Kasse CA, Santana GG, Scharlach RC, Gazzola JM, Branco FCB, Doná F. Resultados do Balance Rehabilitation Unit na Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Bras. Journal Otorhinolaringol.* 2010; 76(5): 623-629.



22. Gabilan YPL, Perracini MR, Munhoz MSL, Ganança FF. Fisioterapia Aquática para Reabilitação Vestibular. *Acta Orl* 2006; 24(1): 23-28.
23. Rogatto ARD, Pedroso L, Almeida S RM, Oberg TD. Proposta de um Protocolo para Reabilitação Vestibular em Vestibulopatias Periféricas. *Fisioter. Mov.* 2010; 23 (1): 83-91.
24. Costa VSP, Marchiori LLM, Melo JJ, Rogério FRPG, Amâncio MK, Fontana AD, Nascimento CG. Avaliação da manobra de reposicionamento de Epley em indivíduos com vertigem posicional paroxística benigna. *Rev. CEFAC, São Paulo*, 2010, 15 (5): 49-59.
25. Schmidt A, Bankoff A.D.P, Zamai, C.A., Barros D.D. Estabilometria: estudo do equilíbrio postural através da baropodometria eletrônica. *Anais do Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte*, 2003.
26. Dorigueto RS, Mazzetti KR, Gabilan YPL, et al. Recorrência e Persistência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* 2009;75(4):565-72.
27. Ganança CF, Caovilla HH, Gazzola JM, et al. Manobra de Epley na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Associada à Doença de Ménière. *Rev. Bras. Otorrinolaryngol.* 2007; 73(4):506-512.
28. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, et al. Lidando com a Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Acta Orl* 2005;23(1):20-27.
29. Treptow E. A Reabilitação Vestibular e sua Divulgação e Aplicação entre os Acadêmicos Formados em Fisioterapia e os Médicos

Otorrinolaringologistas da Cidade de Goiânia [trabalho de conclusão de curso]. Goiânia: Universidade Estadual de Goiás, Curso de Fisioterapia, 2004.

