



## Abordagem cinesioterapêutica na reabilitação de disfunções vestibulares através dos exercícios de *brandt-daroff* e *cawthorne-cooksey*<sup>1</sup>

Lanessa Drielly Carvalho de Sá<sup>2</sup>, Irineu de Sousa Júnior<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Parte do Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do primeiro autor<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Graduada em Fisioterapia (FAESF). Graduada em Licenciatura Plena em Química(UFPI). Aluna do Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Atividade Física e Saúde – IFPI/Campus Floriano. e-mail: [nessadrica@hotmail.com](mailto:nessadrica@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professor Pesquisador do Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Atividade Física e Saúde – IFPI/Campus Floriano. e-mail: [ifpi.irineu@gmail.com](mailto:ifpi.irineu@gmail.com)

**Resumo:** Frente à alta incidência de queixas e sintomas vestibulares na população idosa, o presente estudo objetivou verificar a efetividade dos exercícios de reabilitação vestibular na melhoria da sintomatologia e qualidade de vida dos pacientes. Participaram do estudo 08 pacientes na Clínica Escola Jasmina Bucar na cidade de Floriano-PI. Foram realizados 10 atendimentos, com duração média de 45 minutos cada. Os exercícios realizados durante as sessões foram o protocolo de reabilitação vestibular proposto por Cawthorne e Cooksey bem como a manobra de Dix-Hallpek. Para avaliação da eficácia dessa metodologia para redução dos sintomas vestibulares foram utilizados dois instrumentos: Inventário de Handicap para tontura (*Dizziness Handicap Inventory – DHI*), escala análoga visual, e em seguida foram submetidos ao protocolo de RV previamente elaborado. Quando se comparou os resultados pré e pós-intervenção, observou-se melhora satisfatória em todos os aspectos analisados tanto nos escores da EEB, DHI, testes de equilíbrio estático e dinâmico nos pacientes estudados, demonstrando assim que os exercícios vestibulares propostos auxiliam na obtenção de novos padrões de estimulação vestibular. Após intervenção reabilitadora, 50% dos pacientes apresentaram remissão total do sintomas e conseqüentemente qualidade de vida, 25% pacientes relataram redução da intensidade dos sintomas em 50 % e um 12,5% paciente relatou melhoria sintomatológica de numa ordem de 80 %. Mostrando-se assim, um método eficiente para minimizar os sintomas vestibulares e, conseqüentemente melhorar a qualidade de vida da população afetada.

**Palavras-chave:** cinesioterapia, disfunções vestibulares, reabilitação vestibular

### 1. INTRODUÇÃO

Conforme relata O'Sullivan; Schmitz(2004), a reabilitação vestibular foi criada na Inglaterra em 1946 pelo médico Cawthorne e o fisioterapeuta Cooksey; no Brasil, está sendo implantada há duas décadas, onde incentivavam pacientes a movimentarem a cabeça e os olhos em todas as direções, mantendo enquanto sentissem a tontura, tendo na época bons resultados e cada vez mais se aperfeiçoaram. Outras experiências foram observadas por outros autores, nesse mesmo período, sendo aplicados em pilotos, bailarinos, patinadores e cobaias, todas com êxito.

Segundo Barbosa (2001), uma perturbação no estado do equilíbrio por má integração das informações visuais, labirínticas e proprioceptivas com o Sistema Nervoso Central (SNC), desencadeia um desequilíbrio corporal, podendo culminar com o evento da queda.

Com base em HERDMAN (2002), a disfunção vestibular ocasiona comprometimento mensurável no comportamento motor controlado, que é controlado pelo sistema vestibular (controle postural, oculomotor e orientação espacial) e por ilusões perceptivas, como a vertigem, produz ainda desconforto, redução da capacidade motora, bem como sofrimento psicológico, levando a limitações funcionais nas tarefas de cuidados pessoais e AVD's instrumentais (atividades mais complexas e menos pessoais), especialmente na a execução das tarefas que exigem o equilíbrio, rotações cefálicas rápidas e boa acuidade visual dinâmica.

Segundo Ganança (2004), a reabilitação vestibular (RV) é um tratamento com grande eficácia no controle dos sintomas e sinais clínicos relacionados às Disfunções vestibulares, utilizados nas mais diversas manifestações dessa disfunção que tem como característica episódios de tontura e distúrbios do equilíbrio corporal. Informa que é possível a remissão dos sintomas em até 85% dos pacientes com



vestibulopatias, quando realizados de forma personalizados e bem orientados, já os exercícios genéricos apresentam resolução completa em 64% dos casos. (HERDMAN, 2002)

Caovilla (2000) descreve a composição do programa de reabilitação vestibular em três elementos essenciais, os exercícios de habituação que estimula a compensação do sistema nervoso central, promovendo redução das respostas anormais dos movimentos da cabeça, bem como, exercícios de controle postural e condicionamento das atividades gerais e de compensação, que é o processo onde a função ajusta-se a uma modificação de sensibilidade.

Kauffman (2001) o programa de exercícios vestibulares exige que o paciente com disfunção vestibular realize os movimentos que agravam os sintomas, objetivando acelerar os mecanismos de compensação central dos transtornos de equilíbrio, fazendo com que o mesmo sinta tontura em um lugar adequado. Enfatiza-se o treinamento funcional destes pacientes, com exercícios simples dos olhos, do pescoço, da cabeça, em várias direções, associados ou não à marcha.

Busca-se no desenvolver dessa pesquisa, demonstrar que a intervenção reabilitadora através dos exercícios vestibulares apresenta resultados satisfatórios, devendo ser realizados rotineiramente em pacientes vestibulopatas, pois quando realizados de modo personalizado e supervisionado é capaz de promover estabilização dos sintomas e a redução e/ou remissão da incapacidade inicial severa.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A casuística desse estudo foi composta por oito pacientes com queixa principal de vertigem ou tontura bem como, sinais e sintomas de disfunções vestibulares, com necessidade de Reabilitação Vestibular, sem tratamento prévio com reabilitação vestibular, com presença de alguma vestibulopatia .

O tratamento proposto pela pesquisa apresentou duração curta, totalizando 4 semanas, com 3 atendimentos semanais individuais ou em duplas, promovendo resultados satisfatórios quanto a remissão de sintomas e qualidade de vida dos pacientes, o que contraria estudos realizados por Pedallini (1999), que precisou de 8 a 12 semanas para redução de sintomatologia dos pacientes que encontravam-se em estado crônico, percebe-se que não existe um tempo de tratamento médio para melhoria do quadro clínico do paciente, uma vez que Resende (2003), conseguiu remissão completa da sintomatologia em cerca de 4 a 5 semanas.

Os pacientes foram avaliados semanalmente quanto à presença e evolução da vertigem na história clínica, nistagmo de posicionamento, tonturas, náuseas dentre outros sintomas, e ao final foram submetidos a uma Reavaliação, com os mesmos parâmetros da Avaliação inicial, e os mesmos instrumentos da coleta de dados, a fim de mensurar os resultados alcançados com a aplicação do tratamento

Os pacientes foram submetidos à avaliação quantitativa através da aplicação de três instrumentos de avaliação quantitativa: a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Dizziness Handicap Inventory (DHI) brasileiro e Escala Análogo-Visual, antes da intervenção e ao final da pesquisa em questão.

A primeira etapa do tratamento foi constituído por uma seleção de exercícios personalizados, baseados nos protocolos de Cawthorne-Cooksey, incluindo movimentos cefálicos, de pescoço e oculares realizados lentamente e depois rapidamente, alguns sendo associados a marcha, sendo tarefas que exigem coordenação óculo-cefálica, movimentos corporais globais e atividades de equilíbrio. Tendo como objetivo proporcionar uma melhor estabilidade e equilíbrio aos pacientes, reintegrando-os ao meio social, voltando a realizar as suas atividades normais e com isso proporcionando melhor qualidade de saúde, e por fim, utilizou-se a manobra de Brandt-Daroff.

Os pacientes tratados foram informados sobre a possibilidade de recorrência da afecção e que deveriam entrar em contato com o investigador se a tontura reaparecesse dentro de 24 horas, o que determinaria um retorno para reavaliação e novo tratamento.

Ao final dos atendimentos foi realizado uma reavaliação, com parâmetros similares ao da avaliação inicial, utilizando os mesmo instrumentos da coleta de dados, observando os resultados alcançados com a aplicação do tratamento.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente participaram do grupo estudo 9 (nove) indivíduos, sendo 6 (seis) mulheres (66%), e 3 (três) homens (34%), com idade entre 40-72 anos. Porém, freqüentaram regularmente e puderam compor a casuística real do estudo, 8 pacientes, sendo que essa redução do grupo de estudo se deu porque 1(um) pacientes desistiu de participar da pesquisa devido a ocorrência de sintomas no atendimento inicial, evento comum no programa de RV.

Os sujeitos da pesquisa foram tanto do gênero feminino e masculino com idades a partir dos 40 anos. No presente estudo, os dois gêneros não foram separados em grupos diferenciados, pois segundo Castro et al. (2007) que avaliou 250 indivíduos com tontura, não foram encontradas associações entre a variável 'gênero' e as queixas de tontura.

A disfunção vestibular apresenta maior incidência na população idosa, pois, o aumento da idade é diretamente proporcional à presença de múltiplos sintomas otoneurológicos associados, tais como vertigem e outras tonturas, perda auditiva, zumbido, alterações do equilíbrio corporal, distúrbios da marcha e quedas ocasionais, entre outros. (HOBEIKA, 2001)

Após anamnese inicial e específica foi observado maior incidência de patologias auditivas, visuais associadas a vestibulopatia. Ocorrência comprovada por PEREIRA, RIBEIRO (2005), que relata que quando o conjunto de informações visuais, labirínticas e proprioceptivas não é integrado corretamente no SNC, origina-se uma perturbação do estado de equilíbrio, que pode ser manifestada por desequilíbrio corporal, podendo culminar com o evento da queda.

Em relação à principal queixa clínica, seis (75%) apresentava tontura do tipo rotatória, 02 (25%) apresentava tontura do tipo não rotatória. A tontura é uma das sintomatologias de maior incidência na população mundial, acometendo 80% da população, acima dos 65 anos de idade. Em relação a suas causas, GANANÇA; PERRACINI (2002), informa que 85% dos casos é localizada no sistema vestibular e o restante tem origens exclusivamente oculares, neurológicas, psíquicas, metabólicas ou cardiovasculares.

Na escala de Equilíbrio de Berg, mensurou-se as habilidades de equilíbrio do indivíduo ao realizar determinados 14 testes.

Após avaliação inicial da Escala de Equilíbrio de BERG, notou-se que sete (87,5%) dos pacientes desenvolveram pontuação igual ou inferior a 36 pontos, onde no intervalo de pontuação inferior a 36 pontos o risco de queda é de 100% e no intervalo situado entre 36 e 45 pontos o risco de queda é alto necessitando-se de intervenção fisioterápica (PEREIRA, et al., 2007).

Quanto a análise da presença ou ausência de nistagmo de posicionamento à prova de Dix-Hallpike, percebeu-se que no presente estudo, que 87,5% (7) dos pacientes apresentaram, à prova de Dix-Hallpike, vertigem e nistagmo de posicionamento com duração menor do que um minuto e fadigabilidade à repetição do procedimento. O nistagmo de posicionamento com comprometimento do labirinto direito ocorreu em 4 pacientes (50%) dos casos; já o comprometimento do labirinto esquerdo ocorreu em 3 pacientes (37,5%).

Os resultados obtidos com essa prova, mostra a presença de comprometimento de 50% do labirinto direito, com presença de Nistagmo de posicionamento vertical para cima e rotatório indicativo de comprometimento do canal posterior; e 37,5% dos pacientes apresentavam comprometimento de labirinto esquerdo com presença de nistagmo de posicionamento vertical para baixo e rotatório representando comprometimento demonstrando comprometimento de canal anterior. (HERDMAN, 2002)

Na avaliação realizada antes do tratamento para o teste de Romberg com olhos fechados, todos os pacientes (100%) apresentaram resultado positivo, a perda do equilíbrio caracteriza o teste Romberg positivo, sendo que cinco (62,5%) pacientes oscilavam para a direita em menos de 1 minuto e um (37,5%) paciente oscilava para a esquerda em menos de 1 minuto.

Após 8 sessões de tratamento, o teste deu negativo toda a amostragem do estudo (100%), onde nenhum desses oscilavam para a direita e nem para a esquerda.

Após a realização da prova de Unterberg, observa-se o grau de oscilação lateral e desvio angular para a esquerda ou para a direita, sendo que desvio angular é indicativo de lesão periférica e indica o lado do vestibulo hipovalente. Percebeu-se nesse estudo, que seis (75%) pacientes, apresentaram rotações corporais acima de 45 graus para o lado esquerdo e dois (25%) pacientes rotações corporais para lado direito.

Ao final do protocolo de tratamento observou-se que apenas um dos pacientes não apresentou melhora significativa, e a casuística restante (sete pacientes), apresentou algum grau de melhoria de sintomatologia e na qualidade de vida.

Quando solicitou-se novamente ao paciente par quantificar sua evolução clinica através da Escala Visual Análoga, quatro(50%) pacientes apresentaram remissão total do sintomas e conseqüentemente qualidade de vida, dois(25%) pacientes relataram redução da intensidade dos sintomas em 50 % e um(12,5%) paciente relatou melhoria sintomatológica de numa ordem de 80%. Nos pacientes que não apresentaram remissão completa dos sintomas, a freqüência de ocorrência de crise apresentou significativa redução de ocorrência.

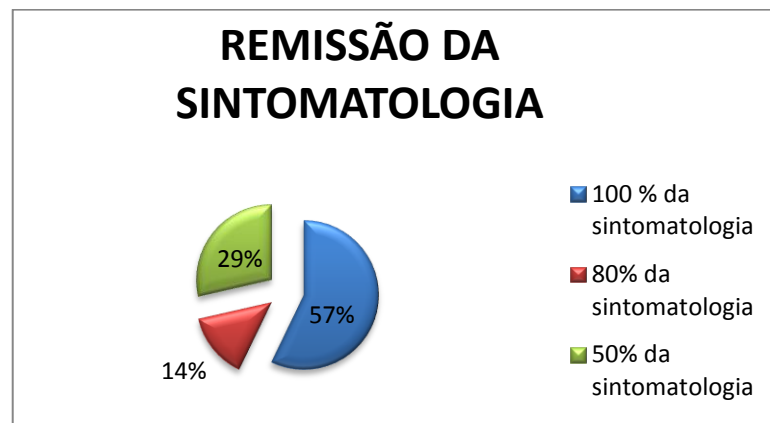


Figura 1 - Remissão de sintomatologia na amostra envolvida no estudo

Observou-se redução significativa após a RV, demonstrando melhoria funcional do equilíbrio dos pacientes, reduzindo a possibilidade de quedas. A Média total de todos os paciente durante avaliação inicial foi de 34,3%. Após as quatro semanas de realização do protocolo de Exercícios de Cawthron e Cooksey e Brandt Darroft, realizou-se nova avaliação do equilíbrio, obtendo média de 45,6 %, apresentando uma melhora na postura, na marcha e no equilíbrio estático.

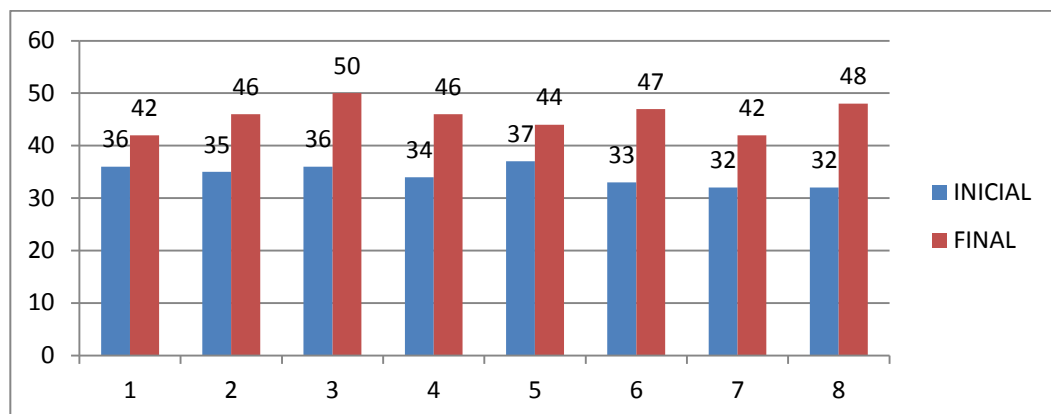


Figura 2 - Comparativo Escala de Equilíbrio de BERG pré e pós-intervenção





Os dados encontrados no grupo de estudo, assemelham-se com resultados alcançados por Bittar et al. (2000), que mencionam em seu trabalho de reabilitação vestibular em vestibulopatas, melhora de 71,4% nos sintomas de instabilidade ao andar e desequilíbrio.

#### 4. CONCLUSÕES

A reabilitação vestibular tem sido um dos tratamentos mais enfatizado pela literatura internacional nas mais diversas vestibulopatias. No Brasil, nos últimos anos a RV tem sido muito utilizada e seus protocolos têm sido diversificados e personalizados às necessidades dos pacientes portadores de vestibulopatias.

O resultados almejados na RV, como a melhora do quadro clínico e da qualidade de vida dos pacientes após a RV é determinada por adaptações neurais, substituições sensoriais, recuperação funcional dos RVO e RVE, melhora do condicionamento físico global, alteração do estilo de vida e pelo efeito psicológico positivo que exerce no paciente com a recuperação da segurança física e psíquica.

A análise do DHI versão brasileira mostrou prejuízo na qualidade de vida dos pacientes deste estudo, porém quando comparou-se pós intervenção, notou-se melhora significativa no escore total e em todos os aspectos analisados, onde na avaliação inicial possuía escores totalizando 570 e ao final do tratamento reduziu para 180 escores.

Com a realização deste estudo, percebeu-se que a reabilitação vestibular colaborou na melhoria da qualidade dos pacientes analisados, melhorando seu equilíbrio, marcha, além da redução no risco de queda nessa população, mostrando relação com estudos feitos anteriormente.

A pesquisa desenvolvida demonstrou que os pacientes que foram submetidos a reabilitação vestibular obtiveram resultados extremamente favoráveis em um curto período de tempo, evidenciada aos achados do DHI e à escala analógica de tontura.

Com isso, a RV mostra-se um instrumento eficaz nas disfunções vestibulares, promovendo recuperação funcional do equilíbrio corporal através dos fenômenos de neuroplasticidade.

#### REFERÊNCIAS

O'SULLIVAN, S.B. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. Editora Manole, São Paulo, 2003.

BARBOSA, S. M.; ARAKAKI, J.; SILVA, M. F. Estudo do equilíbrio em idosos através da fotogrametria computadorizada. **Fisioterapia Brasil**. v. 2, n. 3, p. 189-196. mai/jun. 2001.

HERDMAN, S.J.; WHITNEY, S. L. **Avaliação fisioterapêutica da hipofunção vestibular**. In: Reabilitação vestibular. 2. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2002.

Ganança FF, Castro ASO, Branco FC, Natour J. Interferência da tontura na qualidade de vida de pacientes com síndrome vestibular periférica. **Rev Bras Otorrinolaringol**. 2004;70(1):94-101.

CAOVILLA, H. H.; GANANÇA, M. M.; GANANÇA, F.; GANANÇA, C.; SERAFINI, F. Customized **Vestibular Rehabilitation Therapy**. Acta ORL Técnicas em Otorrinolaringologia, São Paulo, v. 22, n. 3, 2003. Disponível em <[http://www.actaorl.com.br/edicoes\\_antteriores\\_exibe.asp?id=13](http://www.actaorl.com.br/edicoes_antteriores_exibe.asp?id=13)>. Acesso em: 02 novembro de 2011

KAUFFMAN, Timothy L. **Manual de reabilitação geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.



REZENDE, C. R.; TAGUCHI, C. K.; ALMEIDA, J. G, *et al.* Reabilitação vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. **Rev. Bras. Otorrinol.**, São Paulo, v. 69, n. 34, p. 34-38, jul/ago. 2003.

Castro AS, Gazolla JM, Natour J, Ganança FF. Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. **Pro-Fono.** 2007;19(1):97-104.

HOBEIKA, C. P. Equilibrium and balance in the elderly. Disponível em: [http://www.findarticles.com/m0BUM/8\\_78/56221360/p1/article.jhtml](http://www.findarticles.com/m0BUM/8_78/56221360/p1/article.jhtml) Acesso em: 16 novembro de 2001.

RIBEIRO ASB, Pereira JS. Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosas após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. **Rev Bras Otorrinolaringol** 2005;71(1):38-46.

Ganança FF, Perracini MR, Ganança CF. **Vertigem e sintomas correlacionados avaliação funcional do sistema vestibular.** In: Ganança MM. Vertigem: abordagens diagnósticas e terapêuticas. São Paulo: Lemos; 2002.

Pereira AC, Saes SO. **Distúrbio labirintico:** atuação fonoaudiológica. Bauru: Edusc; 2006.

BITTAR, R. S. M.; PEDALINE, M. E. B.; BOTTINO, M. A.; et al. Síndrome do desequilíbrio no idoso. **Pró-fono Revista de Atualização Científica.** v.1,n.14, p.119-128, jan/abr. 2002.