

DIZZINESS HANDICAP INVENTORY - EM UM GRUPO DE PACIENTES SUBMETIDOS A REABILITAÇÃO VESTIBULAR PERSONALIZADA

Dizziness handicap inventory - in a group of patients undergoing customized vestibular rehabilitation

Ana Carla Leite Romero ⁽¹⁾, Matheus Siqueira Yoshihiro Hayashi ⁽¹⁾, Marcos Seizo Kishi ⁽¹⁾,
Ana Cláudia Vieira Cardoso ⁽¹⁾, Ana Cláudia Figueiredo Frizzo ⁽¹⁾

RESUMO

Objetivo: investigar o impacto da Reabilitação Vestibular personalizada e comparar os aspectos físicos, emocionais e funcionais pré e pós a aplicação do Dizziness Handicap Inventory. **Métodos:** participaram 10 pacientes, com sintomas decorrentes de distúrbios do sistema vestibular e hipótese diagnóstica de disfunção vestibular crônica. Estes foram avaliados quanto aos aspectos físicos, emocionais e funcionais por meio do Dizziness Handicap Inventory pré e pós reabilitação vestibular personalizada. **Resultados:** no Dizziness Handicap Inventory pré foi verificado que o aspecto físico foi o mais pontuado, seguido pelo emocional e funcional. A reabilitação vestibular foi eficaz, uma vez que houve diminuição nas queixas de qualidade de vida, e melhores resultados em todos os aspectos avaliados no Dizziness Handicap Inventory pós, apenas um paciente obteve melhora somente dos aspectos emocionais e funcionais, além de piora dos aspectos físicos. **Conclusão:** o Dizziness Handicap Inventory brasileiro aplicado pré e pós reabilitação vestibular personalizada mostrou-se como um teste eficaz para acompanhar pacientes submetidos a reabilitação vestibular, capaz de mostrar a melhora significativa nos sintomas da vertigem crônica, além do impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes deste estudo.

DESCRIPTORIOS: Vestíbulo do Labirinto; Questionários; Reabilitação; Vertigem

■ INTRODUÇÃO

A integridade do sistema vestibular é essencial para o equilíbrio corporal bem como sua manutenção no espaço. Assim, quando algo interfere no funcionamento normal desse sistema, surge a tontura e/ou desequilíbrio que pode ser de origem periférica e/ou central¹.

A tontura é um dos sintomas mais comuns no mundo, atinge ambos os gêneros e tem maior prevalência em adultos, especialmente idosos². A vertigem é o seu tipo mais comum, e tem como sintoma principal a sensação rotatória e a desorientação espacial, e apresenta-se tanto sob a forma aguda, na qual as crises são repentinas, duram

desde segundos até dias, podendo vir acompanhadas de alterações auditivas e distúrbios neurovegetativos, como náuseas, vômitos, sudorese, palidez e taquicardia; e sob a forma crônica, em que as crises são intermitentes ou constantes, variam desde leve a intensa, e causam impacto variável sobre a qualidade de vida do paciente³.

A reabilitação vestibular (RV) tem sido reconhecida como tratamento de primeira escolha para pacientes com persistência de vertigem causada pela disfunção vestibular, proporcionando acentuada melhora na qualidade de vida⁴. Embora os exercícios de reabilitação sejam relativamente simples e fáceis de serem realizados em casa, desde que sigam um protocolo de exercícios pré-estabelecidos, reconhecidos no meio científico⁵⁻¹¹ e supervisionados por um profissional capacitado, atualmente apenas uma pequena parte

⁽¹⁾ Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista - UNESP - Marília (SP), Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

dos pacientes que se queixa de tontura recebe atendimento em reabilitação^{12,13}.

Os autores¹⁴ preconizam o programa de reabilitação vestibular em três elementos: exercícios de habituação que favorecem a compensação do sistema nervoso central por meio da repetição e estimulação dos órgãos sensoriais, exercícios de controle postural e condicionamento das atividades gerais.

Estes autores^{5,11,15-17} verificaram em seus estudos que pacientes vertiginosos relatam melhora na sintomatologia após a reabilitação vestibular baseada em exercícios de habituação, e não necessitam de outro tratamento em conjunto, sugerindo que a reabilitação vestibular é eficaz no tratamento desses pacientes.

A fim de descrever as consequências da tontura pré e pós reabilitação vestibular, tanto no aspecto físico quanto funcional e emocional, nas atividades cotidianas do indivíduo vertiginoso, foi elaborado e validado um questionário específico, o “*Dizziness Handicap Inventory*” (DHI)¹⁸, que foi adaptado na versão para o português-brasileiro¹⁹. Este é um instrumento de fácil aplicabilidade, análise e interpretação, além de auxiliar no diagnóstico, escolha do tratamento adequado e na evolução clínica do paciente, é possível de comparação com outros estudos, sendo o único questionário com o objetivo de avaliar a autopercepção dos efeitos causados pela tontura^{18,19}.

O DHI leva a uma efetiva melhora dos sintomas de alteração do equilíbrio quanto à qualidade de vida, probabilidade de queda e sentimentos de

segurança e independência dos idosos após a RV²⁰. Apesar dos avanços no diagnóstico da vertigem, por meio de exames otoneurológicos com registros computadorizados e com maior precisão nos achados, os testes funcionais do sistema vestibular não são particularmente sensíveis ou específicos para demonstrar a possível interferência psicológica no quadro clínico e no sofrimento do paciente com tontura, o que sugere a importância desse tipo de questionário²⁰.

Diante do exposto acima, o presente estudo teve como objetivo descrever os resultados obtidos à aplicação do DHI brasileiro pré e pós-reabilitação vestibular personalizada, a fim de verificar a eficiência da reabilitação nessa população estudada.

■ MÉTODOS

Este é um estudo observacional, descritivo e terapêutico.

Este projeto de pesquisa foi submetido à análise e apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista - UNESP - Marília (SP), e foi realizada após sua aprovação de acordo com o protocolo número 0475/2012.

Todos os participantes dessa pesquisa eram pacientes atendidos no Programa de capacitação de alunos de fisioterapia e fonoaudiologia da instituição, com sintomas decorrentes de distúrbios do sistema vestibular.

A Tabela 1 descreve o perfil dos pacientes desse estudo.

Tabela 1- Descrição do perfil dos pacientes

Idade	Profissão	Tempo queixa	Sintomas	Doenças Crônicas	Uso contínuo medicamentos	Hábitos vida	Alimentação	Atividade física
67	Artesã	5 a	T e V	Hipertensão; Doença Cardiovascular	Sim	Tabagismo	Regular	Sim
74	Do lar	2 a	T e V	Hipertensão; Alt. Hormo.	Sim	Café	Regular	Não
51	Serviços Gerais	2 a	V	Nenhuma	Sim	Café	Irregular	Não
56	Téc. Enfermagem	3 a	V	Doença Cardiovascular	Sim	Nenhum	Regular/Gorduroso e carboidrato	Sim
45	Aux. Serviços Gerais	1/1,5 a	V	Disritmia	Sim	Café excesso	Regular/Gorduroso e carboidrato	Não
29	Estudante	8 a	T e V	Nenhuma	Sim	Café excesso	Regular	Sim
33	DJ	7 m	T	Nenhuma	não	Nenhum	Regular	Sim
53	Assistente Social	8 m	V	Hipertensão	Sim	Nenhum	Regular	Sim
58	Terapeuta Ocupacional	4 a	T e V	Hipertensão; P. Auditiva	Sim	Nenhum	Regular/Gorduroso e carboidrato	Não
24	Servidor Público	2 a	V	Nenhuma	Não	Etilismo (socialmente)	Regular	Sim

Legenda: a = anos / T = Tontura / V = Vertigem

Participaram do estudo de intervenção (ensaio clínico) dez pacientes com queixa de tontura e/ou vertigem, com hipótese diagnóstica de disfunção vestibular crônica. Dentre os pacientes, nove eram do gênero feminino (90%) e um do gênero masculino (10%). A faixa etária variou de 29 a 74 anos com média de (50,71) anos.

Como critério de inclusão foram selecionados todos os participantes do Programa de capacitação de alunos de fisioterapia e fonoaudiologia da instituição que tinham como hipótese diagnóstica médica disfunção vestibular crônica, atribuída ao fato de apresentarem tais sintomas constantes, em geral moderados, e com impacto na qualidade de vida. Além disso, foram incluídos somente os participantes que realizaram as 16 sessões de reabilitação vestibular personalizada propostas.

Foram excluídos da amostra pacientes que não tinham hipótese diagnóstica médica de disfunção vestibular crônica e que não realizaram as 16 sessões propostas.

Quanto ao tempo relacionado à queixa dos pacientes, variou entre sete meses a oito anos, sendo que as crises se manifestavam em períodos intercalados de tempo.

A maior incidência de doenças crônicas relatadas pelos pacientes foram hipertensão e doenças cardiovasculares, sendo que apenas dois não apresentaram tais doenças.

Quando questionados a respeito dos sintomas durante as crises, os mais citados foram náusea e vômito, sendo que seis relataram sentir náuseas, quatro informaram que vomitavam, três apresentavam sudorese e dois mencionaram taquicardia.

Na anamnese, oito pacientes relataram fazer uso de medicação para hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares. Nenhum dos participantes fazia uso de medicamentos para distúrbios vestibulares durante a Reabilitação vestibular personalizada (RVP).

Os dados referentes à alimentação e a prática de atividades físicas foram coletados na anamnese realizada com o todos os participantes, ao início das sessões de reabilitação. Parte dos pacientes relatou ter uma alimentação regular e praticar atividade física, enquanto que a outra parte revelou ter uma alimentação irregular e não praticar exercícios físicos.

Para a realização deste estudo foram aplicados os seguintes procedimentos:

- Termo de consentimento Pós-Informado: Conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96, anteriormente ao início das avaliações, os participantes deverão ter assinado o termo de Consentimento Pós-Informado para autorização da realização do estudo;

- Anamnese (Figura 1): Foi aplicado um questionário com ênfase na queixa, sinais e sintomas otoneurológicos, doenças crônicas, uso de medicamentos, hábitos alimentares e atividades físicas. Foram excluídos da pesquisa pacientes que não apresentavam sintomas que sugeriam hipótese diagnóstica de vertigem crônica.
- Aplicação do questionário de vida diária, DHI brasileiro (Figura 2), que contém 25 questões, sendo sete que avaliam os aspectos físicos, nove os aspectos emocionais e sete os funcionais; no qual os pacientes eram instruídos a responder a cada pergunta somente com as seguintes respostas: “sim”, “não” ou “às vezes”. Para cada resposta “sim” eram somados quatro pontos, para cada “não” zero pontos e para cada resposta “às vezes”, dois pontos, a pontuação máxima que o paciente poderia atingir era 100 pontos. Desta maneira, quanto maiores os valores do escore obtido, pior seria seu handicap para a tontura. O questionário foi aplicado por um terceiro profissional, o qual não participava da intervenção, a fim descartar interferência na aplicação, e foi analisado pré e após o tratamento de reabilitação vestibular personalizada.
- A avaliação vestibular constou de provas da pesquisa do nistagmo espontâneo e semi-espontâneo e optocinético, pesquisa dos movimentos sacádicos e *skew deviation*, identificando a qualidade e simetria da movimentação ocular e a presença ou ausência dos nistagmo para a confirmação diagnóstica da disfunção vestibular periférica conforme protocolo de avaliação de Herdmann (1996)¹⁵, adaptado e realizado por equipe composta por fonoaudiólogo e fisioterapeuta.
- A terapia de reabilitação vestibular personalizada foi realizada durante oito semanas e foi composta por protocolos selecionados entre os vários autores,⁵⁻¹⁰ especialmente o de Cawthorne & Cooksey^{7,8}, e de acordo com as necessidades e disponibilidades de cada paciente. Foi realizada uma análise dos protocolos selecionados, e elaborado um personalizado que se constituiu de movimentos de olhos e cabeça e movimentos de cabeça e corpo, visando os mecanismos neurofisiológicos de compensação e habituação do paciente. O principal objetivo do protocolo foi promover a estabilização visual e aumentar a interação vestibulo-visual durante a movimentação da cabeça, proporcionar melhor estabilidade estática e dinâmica nas situações de conflito sensorial e diminuir a sensibilidade individual durante a movimentação cefálica⁵⁻¹⁰. A intervenção foi interdisciplinar, realizada por fonoaudiólogo e fisioterapeuta.

Anexo I.

DHI		RESPOSTAS/PONTUAÇÃO		
ASPECTO	QUESTÕES	SIM (4)	ÀS VEZES (2)	NÃO (0)
Físico	1. Olhar para cima piora o seu problema?			
Emocional	2. Você se sente frustrado (a) devido ao seu problema?			
Funcional	3. Você restringe as suas viagens de trabalho ou lazer por causa do problema?			
Físico	4. Andar pelo corredor de um supermercado piora o seu problema?			
Funcional	5. Devido ao seu problema, você tem dificuldade ao deitar-se ou levantar-se da cama?			
Funcional	6. Seu problema restringe significativamente sua participação em atividades sociais tais como: sair para jantar, ir ao cinema, dançar ou ir a festas?			
Funcional	7. Devido ao seu problema, você tem dificuldade para ler?			
Físico	8. Seu problema piora quando você realiza atividades mais difíceis como esportes, dançar, trabalhar em atividades domésticas tais como varrer e guardar a louça?			
Emocional	9. Devido ao seu problema, você tem medo de sair de casa sem ter alguém que o acompanhe?			
Emocional	10. Devido ao seu problema, você se sente envergonhado na presença de outras pessoas?			
Físico	11. Movimentos rápidos da sua cabeça pioram o seu problema?			
Funcional	12. Devido ao seu problema, você evita lugares altos?			
Físico	13. Virar-se na cama piora o seu problema?			
Funcional	14. Devido ao seu problema, é difícil para você realizar trabalhos domésticos pesados ou cuidar do quintal?			
Emocional	15. Por causa de seu problema, você teme que as pessoas achem que você está drogado (a) ou bêbado (a)?			
Funcional	16. Devido ao seu problema, é difícil para você sair para caminhar sem ajuda?			
Físico	17. Caminhar na calçada piora o seu problema?			
Emocional	18. Devido ao seu problema, é difícil para você se concentrar?			
Funcional	19. Devido ao seu problema, é difícil para você andar pela casa no escuro?			
Emocional	20. Devido ao seu problema, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)?			
Emocional	21. Devido ao seu problema, você se sente incapacitado?			
Emocional	22. Seu problema prejudica suas relações com membros de sua família ou amigos?			
Emocional	23. Devido ao seu problema, você está deprimido?			
Funcional	24. Seu problema interfere em seu trabalho ou responsabilidades em casa?			
Físico	25. Inclinar-se piora o seu problema?			

SUBESCALA	PONTOS
Física	
Emocional	
Funcional	
TOTAL	

Figura - 2 Questionário de vida diária, Dizziness Handicap Inventory brasileiro

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, quantitativa, a fim de investigar o impacto da Reabilitação Vestibular e comparar os aspectos físicos, emocionais e funcionais pré e pós a aplicação do DHI. Para tanto, inicialmente foi determinada a normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk para a comparação dos

resultados entre indivíduos do mesmo grupo, e na sequência foi aplicado *Wilcoxon*. As diferenças nos testes foram consideradas estatisticamente significantes quando o valor de “p” foi menor que 0,05 (5%), assinalados com um asterisco (*). O programa estatístico utilizado foi o Software STATISTICA 7.0.

■ RESULTADOS

A reabilitação vestibular personalizada foi realizada em 16 sessões por paciente, duas vezes por semana. Inicialmente foram fornecidas explicações sobre o equilíbrio corporal, a fisiologia dos exercícios e orientações sobre condutas inadequadas, como por exemplo: hábitos alimentares inadequados, uso excessivo de cafeína, tabaco e stress que prejudicavam a evolução terapêutica.

As atividades foram selecionadas de modo individual considerando as potencialidades e dificuldades de cada paciente, de acordo com as suas limitações físicas, adaptando alguns movimentos e atividades quando necessário, como, por exemplo, realizar o exercício sentado (para os idosos), colar figuras na parede ao invés de acompanhá-las movimentando os braços, proporcionando assim a realização correta do exercício.

Quando a melhora dos sintomas era atingida os exercícios eram modificados em termos de complexidade dos movimentos, realização das atividades em posição ortostática e ampliação da velocidade e amplitude dos movimentos dos olhos e do corpo. Todos os pacientes foram orientados a praticar os exercícios em casa, todos os dias, durante oito semanas, seguindo um roteiro impresso, explicando a maneira e ordem para a prática dos exercícios. Os pacientes compareceram aos atendimentos e foram supervisionados em visitas semanais, para acompanhamento, monitoramento e indicação de novos exercícios personalizados.

Ao término das sessões, nove dos dez pacientes relataram melhora significativa dos sintomas vestibulares, e foram novamente submetidos ao DHI.

A Tabela 2 apresenta a pontuação do DHI de cada paciente individualmente, e os valores de *p* da comparação pré e pós-reabilitação vestibular personalizada.

Tabela 2 - Pontuação do Dizziness Handicap Inventory individualmente, pré e pós-reabilitação vestibular personalizada

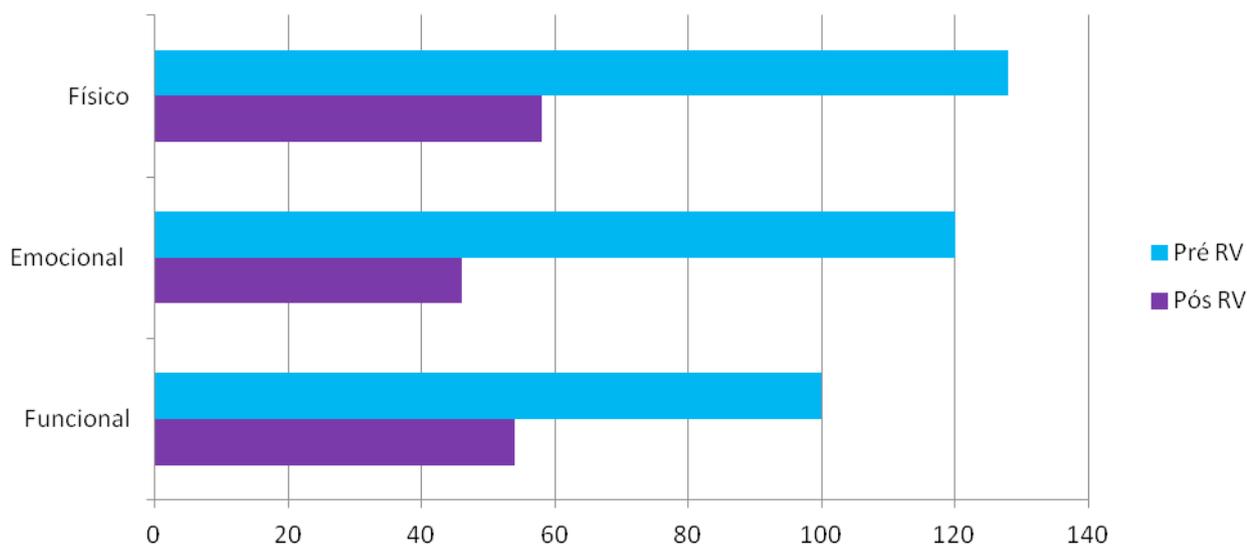
Paciente	Físico		Valor de <i>p</i>	Emocional		Valor de <i>p</i>	Funcional		Valor de <i>p</i>	Total		Valor de <i>p</i>
	Pré	Pós		Pré	Pós		Pré	Pós		Pré	Pós	
1	14	0		20	0		8	4		42	4	
2	14	8		6	6		6	2		26	16	
3	26	4		16	6		8	0		50	10	
4	18	8		30	16		8	2		56	26	
5	12	8	0,009*	12	6	0,013*	14	12	0,013*	38	26	0,007*
6	14	12		14	4		2	2		30	18	
7	8	6		10	6		12	8		30	20	
8	16	4		0	0		12	6		28	10	
9	14	4		8	0		18	6		40	10	
10	2	4		4	2		12	8		18	14	

Teste estatístico de Shapiro-Wilk e *Wilcoxon*.

Foi observado que dos dez pacientes, nove apresentaram melhora em todo o questionário, e apenas um obteve melhora somente para os aspectos emocionais e funcionais, possibilitando um resultado estatisticamente significativo em todos os aspectos.

A Figura 3 mostra a pontuação obtida para o grupo quanto aos aspectos físicos, emocionais e funcionais, a partir da aplicação do DHI pré e pós

reabilitação vestibular personalizada. No gráfico fica evidente que os aspectos físicos foram os mais pontuados, seguido dos aspectos emocionais e funcionais. O gráfico demonstra ainda redução do score obtido por cada paciente, pós-reabilitação vestibular personalizada, indicando o aspecto físico, como o mais reduzido, seguido dos aspectos funcionais e emocionais.



Legenda: RV- Reabilitação Vestibular

Figura 3- Pontuação do Dizziness Handicap Inventory para o grupo pré e pós reabilitação vestibular personalizada

■ DISCUSSÃO

Os prejuízos que a tontura/vertigem causam à qualidade de vida têm despertado a atenção de muitos pesquisadores^{21,22} e a utilização de um instrumento, como o questionário DHI, para avaliar a qualidade de vida dos indivíduos que sofrem de tontura tem se mostrado importante para os profissionais da saúde¹⁸.

Pesquisadores²³⁻²⁵ observaram em um estudo recente que a reabilitação vestibular personalizada é mais eficaz do que os protocolos originais de estimulação do reflexo vestibulocular para a melhora da qualidade de vida de indivíduos com vertigem crônica.

Todos os pacientes, no total de 10 indivíduos, foram submetidos à reabilitação vestibular personalizada, e ao fim das oito semanas de intervenção, nove pacientes tiveram aumento da segurança, da autoestima, autoconfiança, voltando aos poucos a realizarem as atividades de vida diária que estavam acostumados a realizar sem a manifestação dos sintomas.

Na aplicação do DHI pós reabilitação vestibular personalizada, nove dos 10 pacientes, apresentaram uma diferença entre os escores pré e pós-tratamento entre 10 e 40 pontos e referiram melhora significativa dos sintomas, em relação aos aspectos físicos, emocionais e funcionais. Autores¹⁸ afirmam que uma diferença de 18 pontos entre o pré e pós-tratamento seria indicativo de mudança significativa, que poderia ser considerada como

benéfico, porém nesse estudo verifica-se que os pacientes que apresentaram uma diferença de apenas 10 pontos já relataram uma melhora significativa em sua qualidade de vida.

Do total de 10 pacientes, seis afirmaram ao início do tratamento ter o hábito de praticar algum tipo de exercício físico em sua rotina. Ao final das 16 sessões de RVP, nove dos 10 pacientes apresentaram melhoras nos sintomas de disfunção vestibular crônica, o que sugere que a RVP foi eficiente também nos pacientes que não praticavam nenhum tipo de atividade física.

A literatura²⁶ afirma que a escala física é comumente a mais afetada, provavelmente pelo fato de muitos indivíduos idosos levarem uma vida sedentária e estarem afastados de atividades profissionais e muitas vezes sociais, fazendo com que pequenas atividades domésticas passem a exigir maior atenção em sua execução.

Neste estudo foi observado que quando comparados os aspectos funcionais, emocionais e físicos, o último foi o qual os pacientes apresentaram maior evolução, e passaram a se sentir mais confortáveis ao realizar atividades que exigiam maior movimentação, uma vez que todos os pacientes relatavam no início da RVP, insegurança em realizar atividades que envolviam movimentação de cabeça, com restrição a certos movimentos, medo de realizar algumas atividades de vida diária, medo de cair, entre outros sintomas, e ao término dos exercícios esses sintomas haviam desaparecido, o

que corrobora com outros estudos em que também foram observados esses resultados²⁵⁻²⁸.

Verificou-se neste estudo, que durante a aplicação do questionário DHI brasileiro pré-reabilitação vestibular personalizada, todos os pacientes informaram sofrer algum impacto em sua qualidade de vida, seja em relação aos aspectos funcionais, emocionais e ou físicos. Esses achados corroboram com estudos^{20,24-27} que aplicaram o DHI em populações com sintomas de vertigem crônica, e que também observaram um impacto negativo na sua qualidade de vida.

Foi constatado neste estudo que a reabilitação vestibular personalizada foi eficiente na melhora dos sintomas vestibulares desses pacientes e o DHI foi um instrumento que permitiu o monitoramento dessa evolução. Estes achados são condizentes com estudos^{28,29} que investigaram pacientes com quadros otoneurológicos variados e concluíram que

a RVP é um recurso terapêutico efetivo na redução dos sintomas e na melhora do impacto da tontura na qualidade de vida dos pacientes, além disso, corrobora com pesquisas que aplicaram o DHI pré e pós RVP e verificaram que todos os pacientes tiveram melhora na qualidade de vida, e reduziram a pontuação do DHI em todas as suas subescalas.

■ CONCLUSÃO

O DHI brasileiro aplicado pré e pós-reabilitação vestibular personalizada mostrou-se como um teste eficaz para acompanhar pacientes submetidos a reabilitação vestibular, sendo capaz de mostrar a melhora significativa nos sintomas da vertigem crônica, além de melhora na qualidade de vida dos pacientes deste estudo.

ABSTRACT

Purpose: to investigate the impact of VR personalized and compare the physical, emotional and functional pre and post implementation of the Dizziness Handicap Inventory aspects. **Methods:** a total of 10 patients with symptoms caused by disorders of the vestibular system and diagnosis of chronic vestibular dysfunction. These were evaluated for physical, emotional and functional Dizziness Handicap Inventory through the pre and post customized vestibular rehabilitation. **Results:** in the pre Dizziness Handicap Inventory has been found that the physical was the highest scoring, followed by the emotional and functional Vestibular rehabilitation was effective, since there was a decrease in complaints of quality of life, and better results in all the aspects evaluated in Dizziness Handicap Inventory post, only one patient had only improves the functional and emotional aspects, in addition to worsening the physical aspects. **Conclusion:** the Brazilian Dizziness Handicap Inventory applied pre and post customized vestibular rehabilitation proved to be an efficient test to monitor patients undergoing vestibular rehabilitation, able to show significant improvement in symptoms of chronic vertigo, and the negative impact on quality of life of patients in this study.

KEYWORDS: Vestibule, Labyrinth; Questionnaires; Rehabilitation; Vertigo

■ REFERÊNCIAS

1. Paulino CA, Prezotto AO, Calixto RF. Associação entre estresse, depressão e tontura: uma breve revisão. *Rev Equilíbrio Corporal e Saúde*. 2009;1:33-45.
2. Caixeta GC, Dona F, Gazzola JM. Processamento cognitivo e equilíbrio corporal em idosos com disfunção vestibular. *Braz j otorhinolaryngol*. 2012;78(2):87-95.
3. Swartz R, Longwell P. Treatment of vertigo. *Am fam physician*. 2005;71(6):1115-22.
4. Patatas OH, Ganança CF, Ganança FF. Quality of life of individuals submitted to vestibular rehabilitation. *Braz j otorhinolaryngol*. 2009;75(3):387-94.
5. Ruckenstein MJ, Staab JP. Chronic subjective dizziness. *Otolaryngol clin*. 2009;42(1):71-7.
6. Jung JY, Kim JS, Chung PS, Woo SH, Rhee CK. Efeito da reabilitação vestibular sobre tontura em idosos. *Am j otolaryngol*. 2009;30(5):295-9.
7. Cawthorne FS. The physiological basis for head exercises. *J Chart Soc Physio Ther*. 1944;29:106-7.
8. Cooksey FS. Rehabilitation in vestibular injuries. *Pro r soc med. suppl*. 1945;39(5):273-8.

9. Ganança MM, Mangabeira-Albernaz PL, Caovila HH, Ito YI, Ganança FF, Pontes PAL. Reabilitação do paciente labiríntico por meio de exercícios optovestibulares. 87º Encontro de Especialistas Ache - Atualização Diagnóstica e Terapêutica; 1989 Aug 35-7.
10. Brandt T, Daroff RB. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. *Arch otolaryngol.* 1980;106(8):484-5.
11. Semont A, Freyss G, Vitte E. Curing the BPPV with a liberatory maneuver. *Arch otolaryngol.* 1998;42:290-3.
12. Zee D. Ventipo, in current therapy in neurological desear. Ontário: B. C. Decker. 1985;8-13.
13. Cooksey FS. Rehabilitation in vestibular injuries. *Proc r soc med. Suppl.* 1946;39:273-5.
14. Jayarajan V, Rajenderkumar D. A survey of dizziness management in general practice. *J laryngol otol.* 2003;117(8):599-604.
15. Polensek SH, Sterk CE, Tusa RJ. Screening for vestibular disorders: a study of clinicians' compliance with recommended practices. *Med sci monit.* 2008;14(5):238-42.
16. Teixeira CS, Pereira EF, Rossi AG, Daronco LSE. Reabilitação vestibular: tendências e indicações. *RBCEH.* 2010;7(2):280-8.
17. Tavares FS, Santos MFC, Knobel KAB. Reabilitação vestibular em um hospital universitário. *Rev bras otorrinolaringol.* 2008;74(2):241-7.
18. Jacobson GP, Newman, CW. The development of the dizziness handicap inventory. *Arch otolaryngol head neck surg.* 1990;116(4):424-7.
19. Castro AS, Gazzola JM, Natour J, Ganança FF. Versão Brasileira do Dizziness Handicap Inventory. *Pró-Fono R Atul Cient.* 2007;19(1):97-104.
20. Peres M, Silveira E. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. *Ciênc saúde coletiva.* 2010;15(6):2805-14.
21. Zeigelboim BS, Klagenberg K, Rosa MRD, Paulin F, Jurkiewicz AL, Marques JM. Achados vestibulares em população idosa. *Fisioter mov.* 2008;21:89-99.
22. Nishino LK, Granato L, Campos CAH. Aplicação do Questionário de Qualidade de Vida Diária em Paciente Pré e Pós-reabilitação Vestibular. *Arq int otorrinolaringol.* 2008;12(4):517-22.
23. Handa PF, Kuhn AMB, Cunha F, Schaffleln R, Ganança FF. Qualidade de vida em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna e/ou doença de Ménière. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(6):776-83.
24. Mantello EB, Moriguti JC, Rodrigues-Júnior AL, Ferrioli E. Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos labirintopatas. *Rev bras otorrinolaringol.* 2008;74:172-80.
25. Morozetti PG, Ganança CF, Chiari BM. Comparação de diferentes protocolos de reabilitação vestibular em pacientes com disfunções vestibulares periféricas. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(1):44-50.
26. Mirallas NDR, Conti MHS, Vitta A, Laurenti R, Saes SO1 Avaliação e reabilitação vestibular no indivíduo idoso. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2011;14(4):687-98.
27. Pereira AB, Santos JN, Volpe FM. Efeito da manobra de Epley na qualidade de vida dos pacientes com vertigem posicional paroxística benigna. *Rev bras otorrinolaringol.* 2010;76:704-8.
28. Gopinath B, McMahan CM, Rochtchina E, Mitchell P. Dizziness and vertigo in an older population: the Blue Mountains prospective crosssectional study. *Clin otolaryngol.* 2009;34(6):552-6.
29. Castro ASO. Dizziness Handicap Inventory: adaptação cultural para o português brasileiro, aplicação e reprodutibilidade e comparação com os resultados à vestibulometria. [Dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Bandeirante de São Paulo; 2003.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201510414>

Recebido em: 28/05/2014

Aceito em: 11/08/2014

Endereço para correspondência:

Ana Claudia Figueiredo Frizzo

Avenida Hygino Muzzy Filho, 737

Marília – SP – Brasil

CEP: 17525-900

E-mail: anacarla_lr123@hotmail.com