UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

**“Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de
idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e
metabólica”**

ERIKA BARIONI MANTELLO

RIBEIRÃO PRETO
2006

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

“Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e metabólica”

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do grau de Mestre em Investigação Biomédica.

Área de Concentração: Clínica Médica

Aluna: Erika Barioni Mantello

Orientador: Prof. Dr. Julio Cesar Moriguti

RIBEIRÃO PRETO
2006

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Mantello, Érika Barioni

Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e metabólica.

Ribeirão Preto, 2006.

90 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – Área de concentração: Clínica Médica, opção: Investigação Biomédica.

Orientador: Moriguti, Julio Cesar.

1.Tontura 2.Idosos 3.Reabilitação Vestibular 5.Doenças Vasculares 6.Doenças Metabólicas 8.Qualidade de Vida 9.Dizziness Handicap Inventory.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Erika Barioni Mantello

“Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e metabólica”.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo para
obtenção do grau de Mestre.
Área de concentração: Clínica Médica.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

***D**EDICATÓRIA*

DEDICATÓRIA

À minha ex-supervisora, atual madrinha, eterna professora e sempre amiga ***Ana Paula do Rego André***, dedico-lhe agora o resultado de tudo que me ensinou e agradeço por ter confiado em mim.

***A**GRADEDECIMENTOS*

*A*GRADECIMENTOS

A **DEUS**, por me permitir a conclusão de mais esta etapa em minha vida acadêmica.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Julio Cesar Moriguti**, por me permitir conquistar este título sob sua orientação, o que é uma honra para mim. Pelo ensinamento, orientações, críticas e sugestões que me concedeu nestes dois anos. Serei sempre grata pela oportunidade que me concedeu.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pela bolsa concedida e apoio financeiro que possibilitou o desenvolvimento e conclusão desta pesquisa

Ao meu esposo **Renato Carvalho Roque**, pelo seu amor, carinho e paciência constante... Amor da minha vida!

Aos meus pais, **Francisco e Mariângela Mantello**, mais uma vez obrigada por acreditarem em mim e pelo auxílio na minha formação. Amo vocês.

À minha irmã **Elaine Mantello**, pelo companheirismo e amizade.

À **Profa. Dra. Myriam de Lima Issac**, por ter sido mais que uma grande professora nestes três anos em que tive o privilégio de lhe conhecer, mas também uma amiga e exemplo de médica e professora. Agradeço pelas tantas horas de leitura e correção dos meus trabalhos no decorrer destes anos, pela paciência, pelo ensinamento e também por ter aceito o convite para composição da banca examinadora deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. João Castilho Cação**, pela importante contribuição oferecida na correção deste trabalho, pelo tempo dispensado e por ter aceito o convite para composição da banca examinadora deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. José Fernando Colafêmina**, por tantas dúvidas provocadas e esclarecidas, pelas aulas, orientações e trabalhos que juntos realizamos.

Ao **Prof. Antônio Luís Rodrigues Jr.**, pelo tempo dispensado, paciência e pelas ricas orientações estatísticas. E também pela contribuição da estagiária **Lia Hanna** do **CEMEQ**.

Ao **Depto. de pós-graduação da Clínica Médica**, no qual fui tão bem acolhida, pude desenvolver o mestrado de modo organizado e pelo apoio e paciência da secretária de pós-graduação **Adriana A. D. Pereira**.

Às amigas fonoaudiólogas do **Setor de Fonoaudiologia do HCFMRP-USP**, pelo acolhimento, amizade e ensinamento, em especial às supervisoras da Audiologia.

À **Karla Helena Coelho Villaça**, fisioterapeuta e amiga que conheci na seleção do mestrado e desde então aprendi a lhe admirar. Quantas horas estudando estatística na mesa da sua sala. Quero lhe agradecer por toda ajuda nas disciplinas, nas dúvidas, nas discussões. Nunca vou esquecer o nosso abraço na frente da sala da Adriana quando ganhamos a bolsa! Obrigada por tudo.

Ao **Sr. João Gabrielli** pelo apoio e confiança.

Ao otorrinolaringologista **Dr. Walter Luís Garcia Jaeger**, agradeço pelas dúvidas sanadas e pelo ensinamento constante.

À **Sônia Gumieiro, Cleide Amparo, Juliana Reche**, grandes amigas, sempre me auxiliando e literalmente cuidando de mim.

À jovem **Débora** pela elaboração das ilustrações.

Aos **pacientes** deste trabalho, por me confiarem, pela simplicidade, sabedoria e calor que transmitiram à minha vida neste período.

Aos meus avôs, **Lauro Barioni** e **Sebastião Mantello** por serem os melhores avôs do mundo e também a memória das minhas avós **Angelina Barioni** e **Conceição Mantello** que muito colaboraram para minha criação, hoje restam lembranças e saudades.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram no desenvolvimento deste trabalho.

“Filho, ampara teu pai na velhice e não o deixes em nenhum dia de sua vida. Mesmo se a inteligência lhe for faltando, sê indulgente com ele, e não o ultraje nunca durante a tua vida, enquanto estás na plenitude do vigor.”

Eclesiástico 3, 12-13.

RESUMO

RESUMO

MANTELLLO, E. B. Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e metabólica. 2006. 90f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

A tontura é um sintoma que acomete a população mundial, sendo observada maior prevalência em idosos devido ao processo de deterioração funcional dos sistemas auditivo e vestibular com o envelhecimento e também devido à alta sensibilidade destes sistemas a problemas clínicos situados em outras partes do corpo humano, comumente relacionados à etiologia vascular e metabólica. A Reabilitação Vestibular (RV) tem se mostrado uma importante e efetiva estratégia no tratamento de indivíduos com distúrbios do equilíbrio corporal, proporcionando uma acentuada melhora na qualidade de vida. O objetivo deste trabalho foi avaliar prospectivamente o efeito da RV como forma de tratamento das labirintopatias de origem vascular e metabólica sobre a qualidade de vida de indivíduos idosos. O estudo foi delineado como um ensaio clínico prospectivo, longitudinal, observacional, com a participação de 40 indivíduos idosos de ambos os gêneros, com faixa etária entre 60 e 84 anos, divididos em 2 grupos conforme o diagnóstico médico, tontura de origem vascular ou metabólica. Os pacientes passaram por anamnese, aconselhamento, avaliação da qualidade de vida (escala de quantificação da tontura e Dizziness Handicap Inventory brasileiro) e a RV propriamente dita que se baseou no protocolo de Cawthorne e Cooksey. A análise estatística dos dados foi feita através do teste t-Student, para comparações de amostras pareadas, usando um teste de hipótese bilateral; os coeficientes de Pearson e de Spearman foram usados no estudo de correlações. Observou-se que o idoso portador de labirintopatia de origem metabólica ou vascular, possui idade média de 70,2 anos, diagnóstico prevalente no grupo metabólico de diabetes mellitus e no grupo vascular de hipertensão arterial sistêmica. Pelas escalas utilizadas podemos observar que os aspectos avaliados por meio do DHI (físico, emocional, funcional e geral) e escala de quantificação de tontura, melhoraram após a intervenção terapêutica pela Reabilitação Vestibular nos idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e metabólica. Contudo não se observou diferença significativa nas escalas do DHI e quantificação da tontura pós RV entre os grupos metabólico e vascular. Observou-se ainda, neste estudo, correlação significativa entre a escala de quantificação da tontura com o DHI pré e pós-tratamento. Pelas questões abordadas no DHI houve um incremento na qualidade de vida de todos os idosos em estudo. O período de terapia mediante RV variou de quatro a dez sessões terapêuticas. Assim, levando em consideração os dados epidemiológicos do envelhecimento no Brasil e sabendo que a grande parte dos idosos com afecções otoneurológicas tem origem vascular e metabólica, conclui-se que a RV baseada nos protocolos de Cawthorne e Cooksey pode ser utilizada de modo benéfico nesta população, trazendo inclusive impacto positivo na qualidade de vidas destes indivíduos.

Palavras-chave: tontura, idosos, reabilitação vestibular, doenças vasculares, doenças metabólicas, qualidade de vida, *dizziness handicap inventory*.

***A**bstract*

ABSTRACT

MANTELO, E. B. Vestibular rehabilitation 's effect over the quality of life of geriatric patients with labyrinth disease of vascular and metabolic origin. 2006. 90f. Dissertation (Master's degree) - Faculty of Medicine of Ribeirão Preto, University of Sao Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

The dizziness is a symptom that attacks the world-wide population, being observed bigger predominance in old due to the process of functional deterioration of the hearing and vestibular systems with the aging and also due to the high sensibility of these systems to clinical problems situated in other parts of the human body, usually related to vascular and metabolic etiology. The Vestibular Rehabilitation (VR) has shown an important and effective strategy in the individuals' treatment with disorders of the physical balance, providing an accented improvement in the quality of life. The objective of this work was evaluate prospectively the effect of the RV as form of treatment of the labyrinth disease of vascular and metabolic origin in the quality of life of geriatric patients. The study was outlined like a clinical prospective test, longitudinal, observed, with the participation of 40 old individuals of both genders, with age group between 60 and 84 years divided in 2 groups according to the medical diagnosis, dizziness of vascular or metabolic origin. The patients passed over medical examinations, anamnesis, advising, evaluation of quality of life (scale of quantification of dizziness and Brazilian Dizziness Handicap Inventory) and the VR properly stated, what was based on the protocol of Cawthorne and Cooksey. The statistics analysis from the data was done through the t-Student test, to comparisons of parallels samples, using a test of bilateral hypothesis; the coefficients of Pearson and Spearman were used in the study of correlations. It was noticed that the old bearer of labyrinth disease of metabolic or vascular origin, has average age of 70,2 years, prevalent diagnosis in the metabolic group of diabetes mellitus and in the vascular group of arterial high blood pressure. For the used scales we can notice that the aspects evaluated through the DHI (physical, emotional, functional and general) and the scale of quantification of dizziness, improved after the therapeutic intervention by the Vestibular Rehabilitation in the geriatric patients with labyrinth disease of vascular and metabolic origin. Nevertheless significant difference in the scales of the DHI and quantification of dizziness after VR was not observed between the metabolic and vascular groups. Significant correlation was still observed in this study between the scales of quantification of dizziness with the DHI before and after treatment. For the questions boarded in the DHI there was a growth in the quality of life of all the old ones in study. The total time of treatment by means of VR varies of 4-10 therapeutic sessions. So, taking into account the epidemiologist data of the aging in Brazil and knowing that great part of the old ones with vestibular affections has vascular and metabolic origin, it is concluded that the VR based on the protocols of Cawthorne and Cooksey, can be used in beneficial way in this population, also bringing positive impact in the capacity of life of these individuals.

Keywords: dizziness, old, vestibular rehabilitation, vascular diseases, metabolic diseases, quality of life, dizziness handicap inventory.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem metabólica quanto à faixa etária.....	49
Gráfico 2.	Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem grupo vascular quanto à faixa etária.	49
Gráfico 3.	Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem metabólica quanto ao diagnóstico médico.	50
Gráfico 4.	Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem vascular quanto ao diagnóstico médico.....	50
Gráfico 5.	Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem metabólica quanto aos principais sintomas.....	51
Gráfico 6.	Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem vascular quanto aos principais sintomas.....	51
Gráfico 7.	Representação gráfica das diferenças entre os valores de média para as variáveis em estudo pré e pós-tratamento.....	55
Gráfico 8.	Representação gráfica das sessões terapêuticas para o grupo tontura de origem metabólica.	55
Gráfico 9.	Representação gráfica das sessões terapêuticas para o grupo tontura de origem vascular.....	56
Gráfico 10.	Representação gráfica da correlação entre a idade dos pacientes e número de sessões terapêuticas.....	56
Gráfico 11.	Representação gráfica da correlação entre a escala de quantificação da tontura com o teste DHI pré e pós-tratamento.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados das avaliações do grupo tontura de origem metabólica.....	52
Tabela 2. Resultados das avaliações do grupo tontura de origem vascular.....	53
Tabela 3. Valores da diferença entre a média e desvio padrão das variáveis em estudo para os grupos tontura de origem metabólica e vascular.....	54
Tabela 4. Valores da diferença entre a média e desvio padrão das variáveis em estudo para as situações pré e pós-tratamento.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS

RV - Reabilitação Vestibular

DHI - Dizziness Handicap Inventory

RVO - Reflexo Vestibulocular

RVE - Reflexo Vestibuloespinal

VPPB - Vertigem Postural Paroxística Benigna

QV - Qualidade de Vida

GM - Grupo Tontura de Origem Metabólica

GV - Grupo Tontura de Origem Vascular.

QT - Quantificação da Tontura.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	18
1.1 Tontura.....	23
1.1.1 Definições.....	23
1.1.2 Tipos.....	25
1.1.3 Incidência.....	25
1.1.4 Etiologia.....	26
1.1.5 Sintomas.....	27
1.2 Tontura de origem vascular.....	28
1.3 Tontura de origem metabólica.....	28
1.4 Formas de tratamento da tontura.....	29
1.4.1 Tratamento medicamentoso.....	29
1.4.2 Tratamento cirúrgico.....	31
1.4.3 Reabilitação Vestibular (RV).....	32
1.4.3.1 Reabilitação vestibular e qualidade de vida – Dizziness Handicap Inventory.....	36
1.5 Objetivo.....	38
2. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	40
3. RESULTADOS.....	48
4. DISCUSSÃO.....	58
5. CONCLUSÃO.....	65
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS.....	75

***I**NTRODUÇÃO*

1. INTRODUÇÃO

A população de idosos representa um contingente de quase 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade (8,6% da população brasileira). A maioria dos 14.536.029 idosos vive nas grandes cidades. Nos próximos 20 anos, a população idosa do Brasil poderá ultrapassar os 30 milhões de pessoas e deverá representar quase 13% da população ao final deste período (BRASIL, 2005).

A proporção de idosos vem crescendo mais rapidamente que a proporção de crianças. Em 1980, existiam cerca de 20 idosos para cada 100 crianças; em 2000, essa relação passou para quase 30 idosos por 100 crianças. A queda da taxa de fecundidade ainda é a principal responsável pela redução do número de crianças, mas a longevidade vem contribuindo progressivamente para o aumento de idosos na população. Um exemplo é o grupo das pessoas de 75 anos ou mais de idade que teve o maior crescimento relativo (49,3%) nos últimos dez anos, em relação ao total da população idosa (BRASIL, 2005).

No Brasil, em média, as mulheres vivem oito anos a mais que os homens. As diferenças de expectativa de vida entre os sexos mostravam em 1991, que as mulheres correspondiam a 54% da população de idosos e em 2000, passaram para 55,1%. Portanto, em 2000, para cada 100 mulheres idosas havia 81,6 homens idosos (BRASIL, 2005).

No mundo, em 2050, um quinto da população será de idosos. O crescimento da população de idosos, em números absolutos e relativos, é um fenômeno mundial e está ocorrendo a um nível sem precedentes. Os números mostram que, atualmente, uma em cada dez pessoas tem 60 anos de idade ou mais e, para 2050, estima-se que a relação será de uma para cinco em todo o mundo e de uma para três nos países desenvolvidos.

Assim, o envelhecimento populacional em todo mundo tornou-se um acontecimento incontestável, sendo que o Brasil a partir de 2025 passará a ocupar o sexto lugar dentre os países com maior número de idosos (BRASIL, 2005).

O envelhecimento pode ser considerado como um processo dinâmico e progressivo, no qual ocorrem alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas que alteram progressivamente o organismo, tornando-o mais suscetível às agressões intrínsecas e extrínsecas que terminam por levá-lo à morte (CARVALHO FILHO, 2002).

O estudo do processo do envelhecimento do ponto de vista científico ficou sempre relegado a um plano secundário, pois não havia interesse em disponibilizar verba e tempo para estudar uma fase da vida, na qual o ser vivo deixa de ser produtivo, passando muitas vezes a ser dependente. No entanto, com o acentuado aumento do número de idosos no mundo e o fato de muitos deles continuarem produzindo, motivou o interesse por estudos clínicos e experimentais de diversos aspectos relacionados ao envelhecimento, até então pouco discutidos, divulgados e até mesmo desconhecidos (CARVALHO FILHO, 2002).

Baldessim (2002) conclui seu capítulo sobre envelhecimento desta forma: “A terceira idade é um período que todos que não morreram prematuramente terão de vivenciá-la. Por quanto tempo, não sabemos”. Acrescento que como realmente não sabemos por quanto tempo, nós profissionais da saúde, devemos investir novos conhecimentos nas diversas áreas que envolvem a gerontologia para que este tempo indeterminado tenha Qualidade de Vida (QV).

Com a descoberta de vacinas e antibióticos ocorreu uma diminuição da mortalidade por doenças infecto-contagiosas, fazendo com que a sobrevivência do indivíduo aumentasse sensivelmente. Apesar de mais anos vividos, será que estes estão sendo bem-vividos? Infelizmente constata-se que a população idosa brasileira é na sua maioria tomada por

doenças crônicas que comprometem em diferentes graus sua independência, afetando diretamente a QV (SUZUKI, 2003).

É sabido que o processo de envelhecimento consiste na deterioração lenta e progressiva das diversas funções orgânicas, desta forma à medida que aumenta o tempo de vida do indivíduo, mais evidenciadas ficam as deficiências funcionais.

A tontura, considerada um dos sintomas mais comuns em idosos, abrange uma variedade de sensações de perturbação do equilíbrio corporal, sendo mais comuns as sensações de vertigem (tontura rotatória), desequilíbrio, instabilidade, desorientação espacial, flutuação, nebulosidade na cabeça e sensação de embriaguez (GANANÇA; CAO VILLA, 2000). A literatura estima que a prevalência da tontura na população com mais de 65 anos chegue a 85%, sendo ainda que as fraturas decorrentes de quedas nesta população são responsáveis por 70% das mortes que ocorrem acidentalmente (SIMOCELLI et al., 2003).

Várias alterações contribuem para as tão freqüentes queixas de tonturas nos idosos, como redução da mobilidade da coluna vertebral, contraturas na região cervical, redução do fluxo sanguíneo arterial, redução da capacidade proprioceptiva, degeneração auditiva, vestibular e visual, dificuldade de alimentação, transtornos depressivos, entre outros quadros que afetam direta ou indiretamente o equilíbrio do paciente (MITRE, 2003).

De acordo com Ganança (2003), o labirinto, tanto na porção auditiva como na vestibular, é uma estrutura muito sensível a problemas clínicos sediados em outras partes do corpo, portanto em vários casos as labirintopatias podem ter origem vascular, metabólica, hormonal, ou seja, ter como etiologia uma afecção orgânica sistêmica que afeta secundariamente o sistema vestibular. Assim o tratamento exclusivamente etiológico pode não ser suficiente para a evolução favorável do paciente vertiginoso, que terá melhores resultados com uma abordagem terapêutica abrangente, a terapia otoneurológica integrada.

Esta terapia compreende a aplicação da Reabilitação Vestibular (RV) supervisionada, o uso coerente de medicamentos antivertiginosos para atenuar as tonturas e sintomas associados, se necessário; uma orientação nutricional e de modificação de mudança dos hábitos agravantes e ainda dependendo do caso, um aconselhamento psicológico para cuidar da depressão, ansiedade e pânico, secundários à tontura (GANANÇA, 2003).

"A RV é bastante antiga, tendo sido descrita pela primeira vez por Cawthorne em 1944, mas foi somente a partir dos trabalhos de Norré em 1980 e 1988 que começou a ser conhecida" (MAUDONNET; MAUDONNET, 2000). Trata-se de um programa de exercícios físicos associados a um conjunto de medidas e mudanças de hábitos que visam acelerar a compensação vestibular. Tem se mostrado uma importante e efetiva estratégia no tratamento de indivíduos com desordens de equilíbrio corporal, proporcionando uma acentuada melhora na QV (PEREIRA; SCAFF, 2001).

A RV deve seguir exercícios diferenciados em pacientes com tontura crônica, em pacientes na crise, na doença de Ménière e na Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB).

Frente ao desafio de envelhecer bem e com QV, cada vez mais profissionais da saúde descobrem que para o tratamento do idoso ser eficaz; este deve ter caráter gerontológico, ou seja, interdisciplinar e sempre focado na QV do paciente que envelhece.

Assim destaca-se a importância desta pesquisa, que pretende facilitar a divulgação da RV como terapêutica para a tontura crônica do idoso, junto aos profissionais da saúde que ainda o desconhecem, especialmente nas áreas da geriatria, otorrinolaringologia e fonoaudiologia, promovendo o conhecimento necessário para um diagnóstico adequado e definição de novas formas de tratamento por meio da reabilitação.

Por ser um método inócuo, a RV iniciou o século XXI com uma das grandes promessas de melhoria da QV, em relação ao equilíbrio corporal, do ser humano que envelhece (BITTAR, 2000a).

1.1 TONTURA

1.1.1 Definições

De acordo com Ganança e Caovilla (1998a) a manutenção do equilíbrio corporal no meio ambiente é determinada pela integração funcional dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo nos núcleos vestibulares do tronco encefálico, sob coordenação do cerebelo, de modo harmonioso; desencadeando os Reflexos Vestibulocular (RVO) e Vestibuloespinhal (RVE).

O sistema vestibular informa sobre modificações na posição de cabeça relacionadas ao meio, sendo a aceleração angular (movimentos horizontais) percebida pelos canais semicirculares e a aceleração linear (movimentos verticais) e a força da gravidade percebidas pelo sistema otolítico. Já o sistema proprioceptivo fornece dados sobre a postura e deslocamento das partes do corpo por meio de sensores dos músculos, tendões, articulações, vísceras e pele. Estas informações proprioceptivas são elaboradas nos centros superiores e modificam o tônus muscular necessário para a postura e marcha. Por fim, o sistema visual contribui para a percepção das relações espaciais, basicamente, com informações sobre o erro retiniano, via mecanismo de rastreo, optocinético e sacádico (MOREIRA; MAUDONNET, 1998).

O RVO origina movimentos oculares que permitem uma visão clara enquanto a cabeça se movimenta. O RVE gera movimentos compensatórios do corpo para manter a estabilidade da cabeça e do corpo, evitando quedas. O Sistema Nervoso Central monitora ambos os reflexos e os reajusta quando necessário, para manter a orientação espacial estática e dinâmica, a locomoção e o controle postural (GANANÇA; CAOILLA, 1998a).

Assim, os sinais de alteração do equilíbrio corporal surgem quando existe conflito na integração destas informações provenientes dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, gerando a sensação de perturbação do equilíbrio corporal, também conhecida como tontura, tonteira, zoeira, atordoamento ou estonteamento (GANANÇA; CAOVILLA, 1998a).

Segundo a Academia Americana de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, vertigem é a sensação de movimento quando nenhum movimento está ocorrendo relacionado à força de gravidade (MONSEL et al., 1998). O dicionário médico Dorland's define vertigem como uma alucinação de movimento, uma sensação como se o mundo externo girasse em volta do paciente (vertigem objetiva), ou se ele mesmo girasse no espaço (vertigem subjetiva) (DORLAND'S MEDICAL DICTIONARY, 1965).

A definição de vertigem como uma sensação de instabilidade, tontura, perda de equilíbrio, ou rotação, causada por um distúrbio no canal semicircular da orelha afetada ou no núcleo vestibular central é do dicionário médico Mosby (MOSBY'S MEDICAL, NURSING AND ALLIED HEALTH DICTIONARY, 1998).

Blakley e Goebel (2001) avaliaram se os otorrinolaringologistas sentiam necessidade de aprofundar a definição da palavra vertigem, chegaram a conclusão de que o termo vertigem é inconsistente, impreciso e variável; sendo que os membros da Academia Americana de Otologia e Otoneurologia sentiam necessidade de aprofundar a definição da palavra vertigem, enquanto uma definição mais popular deveria limitar o significado da palavra à sensação de tontura.

1.1.2 Tipos

A tontura pode ter caráter rotatório (vertigem) ou não rotatório (instabilidade, flutuação), ter características de desequilíbrio e ainda distorção visual (oscilopsia) (GANANÇA; CAOVILLA, 1998a).

Para Cohen e Jerabeck (1999) a vertigem é o tipo mais freqüente de tontura, sendo que a vertigem postural, que aparece diante de mudança de posição de cabeça é a mais comum das vertigens.

Pode-se encontrar a tontura em crises agudas ou crônicas. As crises de vertigens agudas se acompanham de sintomas neurovegetativos e representam 25% dos casos atendidos em emergência médica. As tonturas crônicas, constantes ou esporádicas, podem variar no grau, chegando a ser incapacitante (GANANÇA; CAOVILLA, 1998b).

A sensação de vertigem é extremamente angustiante, sendo que na primeira crise, o paciente pode chegar até a sensação de morte iminente, pela desorientação espacial e também, pelos sintomas neurovegetativos que geralmente a acompanham (ALBERNAZ; GANANÇA, 1994).

A tontura crônica pode variar de leve a intensa, de intermitente a constante, podendo ter várias origens e mais comumente observam-se as etiologias vascular e metabólica que podem causar impacto variável na QV do paciente.

1.1.3 Incidência

Na pesquisa de Moreno e Renaud (2000), encontrou-se que numa comunidade inglesa, um em cada 5 adultos em idade economicamente produtiva (18-64 anos), havia apresentado vertigem no último mês, sendo a metade dos casos com certo grau de

incapacidade. No Japão, identificou-se a prevalência de 60 em cada 1000 habitantes deste sintoma.

De acordo com o levantamento de Ganança e Caovilla (1998b), diversas são as citações sobre a prevalência da vertigem: o sintoma mais comum do mundo, a terceira queixa mais freqüente da medicina, presente em 5 a 10% da população mundial, acomete mais de 33% das pessoas em alguma época de suas vidas, sétima queixa mais encontrada nas mulheres e quarta nos homens, aflige 47% dos homens e 61% das mulheres com mais de 70 anos, tornando-se a queixa mais comum após os 75 anos de idade, presente em 65% dos indivíduos com mais de 65 anos, relatada por 81 a 91% dos idosos atendidos em ambulatórios geriátricos.

Existe a probabilidade de que uma em cada três pessoas com mais de 80 anos sofrerá com as conseqüências de quedas, segundo Whitaker et al. (1993). As tonturas mostram ainda predileção pelo sexo feminino, numa proporção de aproximadamente 2:1 (WHITAKER et al., 1993; GANANÇA et al., 1999a).

A maior prevalência em idosos seria devido à alta sensibilidade dos sistemas auditivo e vestibular a problemas clínicos situados em outras partes do corpo humano e ao processo de deterioração funcional destes sistemas com o envelhecimento (GANANÇA et al., 1999b).

1.1.4 Etiologia

É importante salientar o uso adequado do termo vestibulopatia, que representa a designação genérica para os distúrbios do equilíbrio corporal, independente se periférico ou central e o termo labirintopatia, que abrange apenas a afecção labiríntica, na orelha interna (GANANÇA; CAOVIALLA, 1998a).

Quanto à etiologia, praticamente todas as tonturas são causadas por uma disfunção primária ou secundária do sistema vestibulocular. Pode ter causa de localização periférica

(labirinto ou nervo vestibulococlear) ou central (núcleos vestibulares e inter-relações no sistema nervoso central) (GANANÇA; CAOVILLA, 1998a).

O médico Otorrinolaringologista necessita cada vez mais aplicar seus conhecimentos clínicos para detectar doenças sistêmicas associadas às labirintopatias. Para isso Ramos e Ramos (1998) recomendam o controle da glicemia, da hipertensão arterial, do fumo, recomendam também uma dieta balanceada e exercícios físicos em geral.

Entre as labirintopatias mais comuns estão a doença de Ménière, as afecções de origem vascular, de origem metabólica, as ototoxicoses, os neurinomas do acústico e a VPPB. Já entre as vestibulopatias centrais, podem-se citar afecções de tronco cerebral, cerebelares, vasculares cerebrais e as lesões difusas do sistema nervoso central (ALBERNAZ; GANANÇA, 1994).

A etiologia, porém, pode ainda estar mais distante, situada em outro órgão ou sistema, uma vez que o sistema vestibular é facilmente influenciado pelos distúrbios de outras regiões do corpo (GANANÇA; CAOVILLA, 1998a).

1.1.5 Sintomas

As tonturas resultantes das afecções periféricas são idênticas às tonturas das vestibulopatias centrais, contudo os sintomas associados podem diferir.

Assim vertigem, hipoacusia, zumbido, pressão no ouvido e manifestações neurovegetativas podem coexistir na labirintopatia. Enquanto nas tonturas de origem centrais, distúrbio a nível dos núcleos vestibulares, os sintomas coexistentes podem ser ataxia, paresia, paralisia facial, disartria, disfagia, incoordenação de movimentos e outros distúrbios de motricidade e sensibilidade (GANANÇA; CAOVILLA, 1998a).

De acordo com Ganança (2003) insegurança psíquica, ansiedade, depressão, medo, perda de memória, dificuldade de concentração mental, fadiga física costumam associar-se à

insegurança física proporcionada pelas tonturas, com grande impacto na QV do paciente vertiginoso.

1.2 TONTURA DE ORIGEM VASCULAR

Alterações vasculares estão presentes em 40% dos idosos diagnosticados com alterações de equilíbrio (SIMOCELLI et al., 2003). Ganança et al. (1999b) definem vestibulopatias vasculares como vertigens ou outros tipos de tonturas, com ou sem perda auditiva ou zumbido, em pacientes com hipertensão ou hipotensão arterial, anomalias cardiovasculares, arritmias cardíacas, distúrbios de condução, hiperviscosidade ou hipercoagulabilidade do sangue, arteriosclerose ou hipotensão ortostática.

É freqüente o aparecimento de tontura de origem vascular após a quinta década de vida quando há um déficit relativo de oxigênio, como consequência de uma disfunção de suprimento arterial, seja na área do núcleo vestibular, no sistema nervoso central ou no órgão periférico (Gavalas et al., 1988). Baloh (1998) afirma que os pacientes com tontura de origem vascular têm idade superior a 60 anos e histórico de doença vascular periférica ou cardíaca.

1.3 TONTURA DE ORIGEM METABÓLICA

Ganança et al. (1999b) definem labirintopatias metabólicas como vertigens ou outros tipos de tonturas, com ou sem perda auditiva ou zumbido, em pacientes com hiperlipidemia, hipo ou hiperglicemia, hipo ou hiperinsulinemia, deficiência de lactase, sacaridase e/ou maltase, hipo ou hipertiroidismo, distúrbios supra-renais ou hiperuricemia.

A primeira documentação científica que relaciona as disfunções do metabolismo da glicose com as doenças da orelha interna foi realizada por Jordão no ano de 1864, que

observou a relação entre surdez sensorineural e diabetes, estabelecendo o vínculo entre deficiência auditiva e hiperglicemia (WANG; CRAPO, 1997; BITTAR et al., 2004).

O labirinto é particularmente sensível a pequenas variações nos níveis plasmáticos da glicose e insulina, sendo uma prova disso a presença de receptores insulínicos no saco endolinfático e transportadores de glicose na estria vascular (KNIGHT et al., 1995). No caso específico do diabetes mellitus, as alterações observadas histologicamente são a microangiopatia e a neuropatia periférica, responsáveis pela dificuldade do fluxo sanguíneo terminal e pelo fornecimento irregular de glicose (BITTAR et al., 2003).

Alterações metabólicas estão presentes em 40% dos idosos diagnosticados com alterações de equilíbrio de acordo com Simocelli et al. (2003). Os pacientes portadores de labirintopatias de origem metabólica podem apresentar como sintomas associados intolerância a sons, dificuldade de concentração, tendência à obesidade, irritabilidade, migrânea e sonolência matinal (GANANÇA et al., 2004a).

1.4 FORMAS DE TRATAMENTO DA TONTURA

Descrevem-se basicamente três formas de tratamento para a tontura, a medicamentosa, a cirúrgica e a RV.

1.4.1 Tratamento Medicamentoso

De acordo com Ramos e Ramos (1998), a vertigem é um sintoma e não uma doença. Assim, o objetivo primordial dos medicamentos supressores de vertigem não é tratar a doença, mas controlar os sintomas concomitantemente com o tratamento etiológico, a RV e outras medidas, se necessárias.

A utilização de drogas por via oral foi até há pouco tempo o tratamento de eleição; contudo atualmente acredita-se que em qualquer fase da vida, o tratamento etiológico é sempre a melhor opção no tratamento da tontura, seguida pelos métodos que estimulem a compensação central, ficando a medicação como o último recurso a ser utilizado para melhora do quadro clínico do paciente (BITTAR; PEDALINI; FORMIGONI, 2004).

Para Herdman e Tusa (2002), as medicações não são indicadas no tratamento da vertigem, a não ser para aliviar a náusea que pode acompanhar a vertigem episódica, mas para Ganança (1998), ignorar a utilidade da medicação antivertiginosa racional no contexto da múltipla abordagem terapêutica pode ser um erro tão grave quanto priorizá-la como único recurso.

A automedicação deve ser sempre rigorosamente condenada, uma vez que pode ser contraproducente e perigosa. Nenhum indivíduo deve tomar medicamento para a sua tontura sem antes consultar o médico, pois, ao prescrever uma medicação, o médico deve conhecer todos os efeitos e respeitar as possíveis restrições e contra-indicações em cada caso.

De acordo com Ganança e Ganança (2001a), alguns dos agentes farmacológicos mais usados no tratamento sintomático da vertigem e dos sintomas associados são os antagonistas de cálcio, anticonvulsivantes, agentes vasoativos, antihistamínicos, neurolépticos, sedantes e tranqüilizantes. A cinarizina e a flunarizina, devido às suas ações especificamente labirínticas, possibilitam um alívio mais rápido da vertigem intensa, embora possam levar ao parkinsonismo em pessoas idosas tratadas prolongadamente com altas doses, o que é habitualmente reversível com a suspensão da medicação (GANANÇA, 1998).

As doses iniciais das drogas antivertiginosas devem ser reduzidas gradativamente, assim que ocorrer melhora dos sintomas, para não alterar os mecanismos da compensação vestibular. Posologias elevadas e terapias medicamentosas a longo prazo podem impedir a adequada compensação vestibular. Ao término do tratamento, a suspensão medicamentosa

deve ser feita de modo gradativo, evitando assim as freqüentes recidivas que ocorrem após a retirada abrupta do medicamento até então usado (CAOVILLA; MUNHOZ; GANANÇA, 1999).

Ganança e Ganança (2001a) observaram que com a remissão sintomática dos pacientes através da RV, a tendência foi diminuir a dosagem dos medicamentos ou até mesmo evitá-los, possibilitando retomada das atividades de vida, até então prejudicadas pela tontura de modo natural: exercitando-se.

Há de se considerar, ao falar de medicamentos para idoso, que este é um freqüente tomador de medicamentos, sendo que o emprego de várias e diferentes drogas para múltiplas condições aumentam o risco das interações medicamentosas e a ocorrência de eventos adversos que podem afetar o sistema vestibular ou representar um obstáculo importante na obtenção de bons resultados com a RV; portanto o idoso deve utilizar apenas os medicamentos realmente indispensáveis (ZEIGELBOIM et al., 1997; GANANÇA, 2000).

1.4.2 Tratamento Cirúrgico

Um diagnóstico correto que leve ao tratamento adequado para o paciente envolvendo a RV, especialmente, pode clinicamente tratar o paciente vertiginoso. Contudo, em alguns casos, a doença torna o paciente dependente, apesar do tratamento medicamentoso intensivo.

Assim, segundo Lavinsky e Lavinsky (1998), a cirurgia torna-se necessária quando a gênese do processo é persistente.

Lavinsky, Lavinsky e D`ávila (2001) descrevem as duas principais técnicas cirúrgicas para vertigem. Uma é chamada de neurectomia singular, que envolve a exposição do nervo ampular posterior, e que se encontra inferior e medial à membrana da janela redonda. Contudo, é um acesso difícil, nem sempre é identificado. A outra técnica é a

obliteração do canal semicircular posterior, que consiste na mastoidectomia parcial realizada no nível do bloco labiríntico posterior; técnica esta que segundo Mattox (2002) oferece menor risco e melhores resultados. Pode ocorrer surdez neurossensorial em 16% a 42% dos casos, contudo, estas técnicas cirúrgicas são de rara indicação.

Para Ganança (2000), a otoneurocirurgia deve ser reservada a situações especiais, como a exérese de tumores do meato acústico interno e região do ângulo ponto-cerebelar, ou para tentar atenuar ou eliminar a vertigem em casos incapacitantes ou rebeldes a outros tipos de tratamento, como pode ocorrer, por exemplo, na Doença de Ménière.

Antes de submeter-se a qualquer cirurgia, o indivíduo precisa discutir com seu médico a possibilidade de um resultado bem sucedido, a natureza das complicações potenciais e, por fim, decidir por uma cirurgia imediata ou considerá-la apenas quando a vida for amplamente afetada pela disfunção, deve ser considerado ainda que nenhum procedimento cirúrgico deve ser realizado até que a etiologia seja estabelecida e que outros tipos de tratamento tenham sido exaustivamente empregados.

1.4.3 Reabilitação Vestibular (RV)

O sistema vestibular apresenta uma capacidade denominada plasticidade neuro-adaptativa, que é capaz de corrigir seu próprio funcionamento através do mecanismo de compensação vestibular.

A compensação vestibular inclui os mecanismos de adaptação (em termos amplos, um fenômeno que recupera o mau funcionamento de um mecanismo periférico ou central), substituição (após uma lesão labiríntica, a visão e propriocepção tornam-se mais importantes para o equilíbrio, pois elas tentam suprir a falha vestibular) e habituação (redução da resposta

sensorial a um mesmo estímulo repetido a intervalos regulares); todas de fundamental importância, uma vez que constituem a base dos exercícios utilizados na RV (PEREIRA; SCAFF, 2001; GANANÇA; GANANÇA, 2001b).

A resolução espontânea da vertigem pode ocorrer em 17% dos casos, sendo que 85% dos pacientes obtêm cura ou melhora acentuada com a terapia de RV (GANANÇA, 2003).

Os primeiros exercícios labirínticos surgiram na Inglaterra, em 1946, idealizados pelo fisioterapeuta Cooksey e Sir T. Cawthorne e foram introduzidos na França em 1954 por Portmann (CAOVILLA; MUNHOZ; GANANÇA, 1999).

Em 1980, Brandt e Daroff aplicaram uma manobra liberatória de otólitos supostamente presos ou dispersos na cúpula do canal semicircular posterior, designada para pacientes com VPPB (ZEIGELBOIN et al., 1997).

Zee em 1985 realizou mudanças nos exercícios de Cawthorne a fim de beneficiar a coordenação visual, vestibular e somato-sensorial. Em 1988, Semont, Freyss e Vitte idealizaram outra manobra liberatória específica para pacientes com VPPB (ZEIGELBOIN et al., 1997).

Cesarini e Alpini (1992) montaram um protocolo que associava alguns dos exercícios anteriormente citados e acrescentaram a eletroestimulação cervical, para ser aplicada durante a crise vertiginosa periférica aguda (apud ZEIGELBOIN et al., 1997).

A RV vem sendo empregada com sucesso no Brasil há duas décadas aproximadamente. Em 1998, Caovilla et al. propuseram exercícios para estimulação do reflexo vestibulocular horizontal e vertical para pacientes com distúrbios destes reflexos observados respectivamente à prova de auto-rotação vestibular e à prova de auto-rotação cefálica (GANANÇA; CAOVILLA, 1998a, CAOVILLA; MUNHOZ; GANANÇA, 1999).

Na literatura, vários autores definem a RV e seus objetivos, como observa-se descrito a seguir.

Para Cohen (1992), Silveira, Taguchi e Ganança (2002), a RV é um tratamento terapêutico cujo objetivo é a promoção da melhora do equilíbrio global, da QV e a restauração da orientação espacial para o mais próximo do fisiológico, por meio de exercícios que estimulam os fenômenos de adaptação envolvendo a habituação e a compensação. Esses procedimentos visam compensar os distúrbios do equilíbrio corporal por meio de exercícios repetitivos de estimulação labiríntica.

De acordo com Barbosa et al. (1995), os objetivos da RV são provocar, completar ou melhorar as compensações vestibulares; criar novos automatismos. À medida que os conflitos se resolvem, novos esquemas então se criam. Para isso a reabilitação deverá colocar o indivíduo em situações muito próximas daquelas de sua vida real; tornar o paciente mais seguro possível.

Para Konnur (2000), a terapia de RV pretende trabalhar o paciente vertiginoso aliviando os sintomas e aumentando seu limiar para a vertigem.

Trata-se de um tratamento funcional, baseado em exercícios que levam a compensação do sistema nervoso central, devolvendo o equilíbrio a pacientes acometidos por sintomas vertiginosos (AMA; OLIVEIRA, 1994).

Para Ganança e Ganança (2001b), os principais objetivos da RV são: promover a estabilização visual e aumentar a interação vestibulo-visual durante a movimentação da cabeça; proporcionar uma melhor estabilidade estática e dinâmica nas situações de conflito sensorial e diminuir a sensibilidade individual durante a movimentação cefálica.

Assim, diante de várias explicações sobre este instigante tema, definiu-se a RV como um método de reabilitação baseado num programa de exercícios físicos associados a um conjunto de medidas e mudanças de hábitos que visam acelerar a compensação vestibular de modo fisiológico e inócuo, restaurando desta forma o equilíbrio ou tornando-o mais próximo

do normal, permitindo a execução de movimentos que o paciente fazia antes do distúrbio vestibular.

Quanto às indicações nem todos os pacientes com tonturas são candidatos a RV e esta não deve ser usada indiscriminadamente para qualquer tipo de tontura.

A reabilitação labiríntica tem sido empregada com sucesso em indivíduos com labirintopatias rebeldes a tratamento medicamentoso, indivíduos que não podem usar medicamentos (gravidez, alergias, intolerância gastrointestinal) e em pacientes com alterações vestibulares crônicas e facilmente recidivantes (ZEIGELBOIM et al., 1997).

Ganança (2000) afirma que os exercícios de RV, além de fisiológicos e altamente eficazes são inócuos, sem efeitos colaterais; porém devem ser contra-indicados em pacientes que apresentem alterações físicas ou psíquicas importantes, como afecções da coluna vertebral, principalmente na região cervical.

Na prática clínica têm se observado casos de mudança na QV mesmo em lesões centrais, cerebelares e agudas, quando aplicado o tratamento correto e personalizado e desde que o paciente tenha condições de realizar o tratamento e também queira realizá-lo (MANTELLO; ANDRÉ; COLAFÊMINA, 2004).

Vários autores criaram protocolos de tratamento da RV que até hoje são usados, ou sofreram modificações de autores da atualidade, como o treino de coordenação de equilíbrio de Norré e de Weerdt (1979) e os exercícios para incrementar a adaptação vestibular e estabilização do olhar de Herdman (1996).

As várias técnicas de RV têm sua indicação precisa de acordo com a duração do quadro clínico (crônico ou agudo), com os déficits vestibulares apresentados (uni ou bilateral, periférico ou central), ou ainda de acordo com a etiologia (tontura crônica, crise aguda, doença de Ménière e na VPPB).

Várias pesquisas demonstram a importância da aplicação de programas individualizados de terapia, nos quais o terapeuta indica os exercícios específicos a cada caso nas diferentes etapas do treinamento de equilíbrio; intervindo também no próprio domicílio do paciente (verificar textura, cor, tipo de piso, tapetes, carpetes, ceras para limpeza, iluminação noturna, escadas, entre outros itens que podem prevenir ou facilitar a queda do idoso em sua própria casa), mediante orientações e mudanças de hábitos além do acompanhamento dos casos após a alta (SHEPARD; TELIAN; WHEELLOCK, 1993, WHITNEY; WALSH, 1993, SHEPARD; TELIAN, 1995).

A RV deve atender às necessidades individuais do paciente vertiginoso e deve ser dirigida para as deficiências funcionais, identificadas em uma avaliação otoneurológica abrangente (BARBOSA et al., 1995, PEDALINI; BITTAR, 1999). Portanto, diante da multiplicidade de técnicas e associações terapêuticas, evidencia-se a necessidade de definir o diagnóstico do paciente para que se possa intervir de modo mais coerente, rápido e eficaz.

A RV hoje é considerada a melhor opção terapêutica das labirintopatias em que exista sua indicação, pois além de levar a ótimos resultados, é de fácil realização, pode ser feita em casa, dispensa uso de medicamentos na maioria dos casos e não necessita de equipamentos especiais (BITTAR; BENTO, 2004). A literatura informa que é possível obter cura completa em 30% dos casos ou diferentes graus de melhora em 80% dos pacientes vertiginosos tratados exclusivamente por meio de exercícios de reabilitação (GANANÇA; GANANÇA, 2001b).

1.4.3.1 Reabilitação Vestibular e Qualidade de Vida – Dizziness Handicap Inventory

Inúmeras são as tentativas de mensurar a QV e diversos instrumentos têm sido desenvolvidos, traduzidos, e validados com este intuito. Uma pesquisa no banco de dados do MEDLINE traz cerca de 1000 instrumentos para avaliar a QV, sendo mais de 11.000

referências nos últimos 20 anos (GANANÇA et al., 2004b). Atualmente existe uma tendência que demonstra maior interesse no estudo do impacto da doença sobre a QV do paciente.

Os principais questionários que avaliam o impacto dos sintomas relacionados da tontura, vertigem e desequilíbrio na QV do paciente são: DHI – Dizziness Handicap Inventory (1990); VHQ – Vertigo Handicap Questionnaire (1992); VSS – Vertigo Symptom Scale (1992); DHI-S - Dizziness Handicap Inventory Screening (1998) e o VDI – Vertigo, Dizziness and Imbalance (1999) (PRIETO et al., 1999).

Por ser um teste de rápida aplicação e fácil interpretação, o DHI foi e ainda é o mais utilizado na rotina clínica e também na área científica. Nos últimos anos, O DHI fora utilizado para avaliar a alta do paciente, os efeitos da medicação, da não medicação e de procedimentos cirúrgicos para vertigem, avaliar os diferentes tratamentos para a doença de Ménière, a eficácia da cirurgia à laser para VPPB e também a eficácia da RV (JACOBSON; NEWMAN, 1990).

Os autores do DHI, Jacobson e Newman (1990), desenvolveram o teste composto de 25 perguntas, baseado em relatos de pacientes com tontura, com o objetivo de quantificar mudanças de comportamento, resultantes de intervenção terapêutica e também de buscar informações úteis para o planejamento terapêutico. O questionário avalia aspectos físicos, emocionais e funcionais, sendo pontuados os valores de 0 (zero ponto) para a resposta não, 2 pontos para a resposta “às vezes” e 4 pontos para a resposta “sim”. No final, a diferença de pontuação pré e pós-tratamento devem ser de, no mínimo, 18 pontos para que uma mudança possa ser considerada significativa na autopercepção do prejuízo causado pela tontura na QV (CASTRO, 2003, GANANÇA et al., 2003).

O DHI investiga a interferência da tontura na QV dos pacientes mediante a análise de três aspectos: físico (relação entre aparecimento, desencadeamento e/ou piora do sintoma tontura e os movimentos de olhos, cabeça e corpo do paciente), emocional (medo de sair de

casa, frustração, vergonha das manifestações clínicas da tontura, distúrbio de concentração, depressão, alteração no comportamento familiar, sensação de incapacidade) e funcional (ênfase na capacidade de desempenhar tarefas domésticas, sociais, de lazer, profissionais, e independência em certas atividades rotineiras como caminhar sem ajuda e andar pela casa no escuro) (CASTRO, 2003).

O teste DHI foi traduzido para o português brasileiro e validado por Castro (2003) em sua tese no ano de 2003 e publicado em 2004 (GANANÇA et al., 2004b). Ainda no Brasil fora aplicado com sucesso na tese de André (2003), que utilizou o teste na avaliação de idosos portadores de VPPB, pós-RV.

Jacobson e Calder (1998) publicaram uma versão screening do DHI, o DHI-S, concluindo que a nova versão screening é também estatisticamente válida para autopercepção de incapacidades causadas pela tontura. Contudo, conforme observado na coleta de periódicos internacionais sobre o tema, este não tem sido frequentemente aplicado como o tradicional DHI.

1.5 OBJETIVO

Objetivo geral:

Avaliar, prospectivamente, o efeito da RV como forma de tratamento das labirintopatias de origem vascular e metabólica, sobre a QV de indivíduos idosos.

Objetivos específicos:

- Caracterizar os idosos quanto à idade, gênero, principais sintomas e diagnóstico médico.
- Levantar o número de sessões de tratamento considerando o período da anamnese à alta.

- Comparar os escores obtidos pelos idosos no DHI e escala de QT Pré e Pós-RV.
- Comparar os escores obtidos pelos idosos no DHI e escala de QT Pré e Pós-RV entre os grupos tontura de origem vascular e metabólica.
- Verificar possível associação entre os escores obtidos pelos idosos na escala de QT com os escores gerais do DHI Pré e Pós-RV.
- Avaliar uma possível correlação entre os escores da escala de QT com a idade dos idosos.
- Avaliar uma possível correlação entre os escores do DHI com a idade dos idosos.
- Avaliar uma possível correlação entre o número de sessões terapêuticas e idade dos idosos.

***C**ASUÍSTICA E **M**ÉTODOS*

2. CASUÍSTICA E MÉTODOS

Considerações Éticas:

Este trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (FMRP-USP), obtendo-se a autorização para a realização da pesquisa conforme o processo HCRP número 6512/2004 (ANEXO A).

Os pacientes participantes concordaram livremente em participar da pesquisa assinando, para isto, um termo de consentimento livre esclarecido (ANEXO B), após terem recebido informações sobre o tratamento.

Casuística:

O estudo foi delineado como um ensaio clínico prospectivo, longitudinal, observacional e de finalidade terapêutica, com a participação de 40 indivíduos idosos de ambos os gêneros, com faixa etária entre 60 e 84 anos, oriundos do ambulatório de otoneurologia, após avaliação otorrinolaringológica clínica, audiometria e exames adicionais (laboratoriais, radiológicos e testes de equilíbrio), quando necessários para melhor definição diagnóstica. Foi realizada também a análise dos prontuários dos pacientes estudados para levantamento dos dados necessários, no serviço de arquivo médico deste hospital.

Critérios de Inclusão:

- Idade acima de 60 anos.
- Diagnóstico otorrinolaringológico de disfunção vestibular periférica de origem vascular ou metabólica.
- História de tonturas, desequilíbrios ou quedas.

- Caso houvesse doenças associadas estas deveriam estar em tratamento específico ou já compensadas.
- Assinatura do termo de livre consentimento.

Critérios de Exclusão:

- Quadro associado de VPPB, que exige um outro seguimento terapêutico de RV.
- Doenças neurológicas, neoplásicas, de origem central.
- Pacientes portadores de distúrbios visuais graves (como descolamento de retina), alterações músculo-esqueléticas e psicoemocionais que impedissem a realização adequada dos exercícios.

Os pacientes que preencheram os critérios de inclusão a partir do diagnóstico clínico otorrinolaringológico de vestibulopatia periférica de origem vascular ou metabólica, foram então convidados a participar do estudo.

Metodologia

Os 40 pacientes foram distribuídos em dois grupos conforme diagnóstico médico:

Grupo A - 20 pacientes portadores de labirintopatia de origem vascular;

Grupo B - 20 pacientes portadores de labirintopatia de origem metabólica.

Inicialmente, os pacientes passaram por uma entrevista (ANEXO C) para aplicação do protocolo de pesquisa a fim de levantar as principais características relacionadas à queixa e estabelecer a base terapêutica a ser seguida. Depois responderam ao teste DHI (ANEXO D) e também à escala de QT (ANEXO E), que consistia do próprio paciente registrar numa linha reta de 10 centímetros o ponto que melhor representasse a quantificação de sua tontura na data do teste. A extremidade inicial da reta representava não sentir tontura e a extremidade final

representava a sensação máxima de tontura. A linha de quantificação não foi milimetrada para que não houvesse indução da resposta do paciente. Após o término desta sessão, a pesquisadora realizava a análise da resposta do paciente mediante o uso de uma régua de 10 centímetros, obtendo o valor da escala de quantificação de tontura pré-tratamento, que variou de 0 a 10 pontos respectivamente, sendo considerados intervalos de 0,5 centímetros.

Numa primeira sessão, todos os pacientes receberam instruções quanto ao tratamento, quanto aos hábitos de vida que favorecem ou atrapalham o equilíbrio, reforço nutricional e prevenção da queda, conforme descrito abaixo (GANANÇA; DIAS; GANANÇA, 2001, ANDRÉ, 2003).

Em relação à mudança de hábitos:

- Evitar ingestão de bebidas alcoólicas, pois estas afetam diretamente a orelha interna, mudando a concentração de seus líquidos, agravando os sintomas cócleo-vestibulares.
- Evitar o fumo, pois a nicotina (presente nos cigarros) leva à vasoconstrição diminuindo o fornecimento do sangue à orelha interna e agravando os sintomas;
- Não tomar medicamentos sem prescrição médica, pois existem alguns medicamentos contra-indicados ao paciente vertiginoso, devido ao fato de serem potencialmente tóxicos labirínticos: antiinflamatórios não hormonais, diuréticos, moderadores do apetite, entre outros;
- Evitar repouso excessivo. Praticar regularmente exercícios físicos e esportes, pois estes aceleram a compensação vestibular. A caminhada sempre deve ser realizada pelo indivíduo vertiginoso, desde que não haja razões médicas que a impossibilite. De preferência a lugares planos. Os exercícios aeróbicos de alto impacto físico devem ser evitados, pois podem agravar a disfunção vestibular;

- Estresse emocional, fadiga e ansiedade devem ser evitados, pois levam à um efeito de destruição celular, interferindo até mesmo nas células sensoriais da orelha interna;
- Se necessário, ir à casa do paciente para verificar necessidade de adaptar a casa ao paciente, colocando barras de apoio no banheiro e corredores, luzes, retirar tapetes, passadeiras, fios, entre outros.

A tontura pode ser decorrente de distúrbios metabólicos e/ou endócrinos, geralmente ligados ao metabolismo dos carboidratos e da insulina. Nestes casos, o tratamento etiológico é de extrema importância e a terapêutica consiste em um grupo de medidas concomitantes, sendo que uma destas é a orientação sobre a dieta nutricional e mudança de hábitos. Indivíduos sensíveis ao açúcar de absorção rápida, após ingestão de doces, apresentam absorção rápida da glicose, superestimulando o pâncreas, o que leva a uma grande liberação de insulina no organismo, gerando sintomas cócleovestibulares (GANANÇA; DIAS; GANANÇA, 2001).

Para evitar os distúrbios metabólicos com sintomas vestibulares ou mesmo prevenir o agravamento dos sintomas da tontura, indica-se seguir as orientações sobre higiene dietética (GANANÇA; DIAS; GANANÇA, 2001).

Em relação ao reforço quanto à dieta:

- Comer bem pela manhã, menos no almoço e muito menos à noite;
- Não permanecer mais de 3 horas no período diurno sem ingerir algum alimento;
- Evitar o uso de carboidratos de absorção rápida (açúcar refinado, mascavo, cristal e mel) e também de adoçantes como o aspartame, que podem causar cefaléia, tontura e zumbido. Prefira os carboidratos como batata, feijão, pão e massa, que possuem baixo teor de gordura. Se confirmado o distúrbio metabólico como causador da

vestibulopatia, o ideal é a não ingestão de açúcar, sendo que se necessário, preferir o adoçante com componente steviozideo, devido ser um produto fitoterápico, de maiores propriedades naturais;

- Evitar massas e alimentos gordurosos;
- Comer devagar e mastigar bem os alimentos, a fim de ter uma digestão completa;
- Evitar cafeína, pois esta é um agente diurético que leva à perda de líquidos excessiva pela urina e possui propriedades vasoconstritoras que pioram o zumbido e a vertigem, porém vale lembrar que a cafeína na quantidade ideal pode acelerar a compensação vestibular;
- Beber de quatro a seis copos de água por dia, pois a água é essencial para todos os tecidos do organismo e para os processos fisiológicos da digestão, absorção e excreção.

Após reforço quanto às orientações, iniciou-se então o tratamento conforme a terapêutica proposta (base no Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946) readaptado no Brasil por Pedalini e Bittar (1999) e por Barbosa et al. (1995).

Trata-se basicamente de exercícios de movimentação de cabeça, olhos, tronco, marcha, associados ou não, com ou sem apoio visual, proprioceptivo, tátil, entre outros. Os exercícios foram demonstrados, explicados e treinados nas sessões no setor de fonoaudiologia. Os pacientes então deveriam repeti-los em domicílio diariamente, de duas a três sessões por dia, repetidas vezes, dependendo do exercício e etapa do tratamento. Quaisquer exercícios realizados pelo paciente de forma errada eram corrigidos no retorno seguinte.

O protocolo utilizado neste trabalho fora eleito devido à simplicidade de aplicação dos exercícios na população idosa. Assim exercícios mais fáceis de serem aplicados também

levam a maior motivação e interesse, aspectos fundamentais para o bom andamento do tratamento.

O protocolo-base de exercícios utilizado encontra-se neste trabalho como Anexo F, o qual contém ilustrações de cada exercício junto da descrição numa linguagem simples sobre a realização dos mesmos.

Ao final do tratamento e antes da alta definitiva, cada paciente respondeu novamente ao teste DHI (ANEXO D) e a escala de QT (ANEXO E), verificando o desempenho pré e pós-tratamento.

Os casos foram reavaliados por médico otorrinolaringologista após um período de até quatro meses de terapêutica aplicada, sendo definida alta ambulatorial ou discutido nova conduta com o médico responsável, dependendo da evolução individual de cada caso.

O atendimento dos pacientes ocorreu em retornos quinzenais, conforme se observa no quadro a seguir.

Quadro 1. Representação esquemática do atendimento terapêutico aos pacientes.

Sessão Terapêutica	Mês de Tratamento			
	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês
1 º sessão	Anamnese; Orientações (hábitos, dieta, tratamento, entre outras); DHI pré e escala pré; Exercícios – parte 1.	Treinamento dos exercícios supervisionados; Exercícios – parte 2.	Treinamento dos exercícios supervisionados; Exercícios – parte 3.	DHI pós e escala pós; Avaliação Otorrinolaringológica e discussão com fonoaudióloga
2 º sessão	Dúvidas; Reforço das orientações; Treinamento dos exercícios supervisionados.	Dúvidas; Reforço das orientações; Treinamento dos novos exercícios supervisionados.	Dúvidas; Reforço das orientações; Treinamento dos novos exercícios supervisionados.	Alta com monitoramento ou novo encaminhamento e modificação de conduta.

Análise Estatística

Foram adotadas como variáveis de respostas deste estudo a escala de QT pré e pós, DHI total pré e pós, aspecto físico pré e pós, aspecto emocional pré e pós e aspecto funcional pré e pós-tratamento, idade dos pacientes e número de sessões terapêuticas. Foram adotadas como variável explanatória as informações de grupos (metabólica e vascular) e de etapas terapêuticas (pré e pós).

A análise estatística dos dados foi feita através do teste t-Student, para comparações de amostras pareadas, usando um teste de hipótese bilateral; os coeficientes de Pearson e de Spearman foram utilizados nos estudos de correlações (MONTGOMERY, 1996, DAWSON, 2001). Foram considerados significativos valores de $p < 0,05$.

As comparações entre os grupos "metabólica" e "vascular", utilizando as variáveis de resposta descritas, foram realizadas pelo teste t-Student, considerando as diferenças entre os valores observados na etapa pós e pré-terapêutica. Tais comparações (entre as etapas pré e pós-terapêuticas) admitiram os valores observados em cada grupo, por não haver diferença significativa, utilizando a forma pareada do teste de hipótese.

***R**ESULTADOS*

3. RESULTADOS

Observou-se que 62,5% da amostra total eram do gênero feminino, correspondendo a 65% no grupo tontura de origem metabólica (GM) e 60% no grupo tontura de origem vascular (GV).

Gráfico 1. Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem metabólica quanto à faixa etária.

Gráfico 2. Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem vascular quanto à faixa etária.

Quanto a faixa etária da amostra total, observaram-se 47,5% dos idosos entre 60-69 anos, 40% entre 70-79 anos e 12,5% entre 80-89 anos; sendo ainda a média de idade geral dos pacientes em estudo correspondeu a 70,2 anos.

A seguir, os gráficos 3 e 4 mostram o diagnóstico médico dos pacientes estudados nos grupos em questão.

Gráfico 3. Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem metabólica quanto ao diagnóstico médico.

Gráfico 4. Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem vascular quanto ao diagnóstico médico.

Os gráficos 5 e 6 mostram os principais sintomas dos idosos.

Gráfico 5. Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem metabólica quanto aos principais sintomas.

Gráfico 6. Representação gráfica dos pacientes do grupo tontura de origem vascular quanto aos principais sintomas.

Em relação ao tipo de tontura, no GM houve predomínio de tontura em crises (65%), enquanto no GV, as tonturas são constantes na maioria dos idosos (75%).

Em relação aos hábitos de vida e nutricionais, 60% do GV e 55% do GM não controlavam hábitos e dieta antes do tratamento e ainda 65% dos pacientes do GV e 50% do GM eram sedentários. Após terem recebido a sessão de aconselhamento, 90% da amostra total passaram a controlar dieta e hábitos e mais de 70% dos pacientes passaram a realizar

caminhadas diárias ou semanais. Vale salientar que estes dados não foram tratados estatisticamente.

Nas tabelas 1 e 2 observamos os valores para cada paciente, respectivamente do grupo tontura de origem metabólica e vascular, das variáveis quantificação da tontura, dizziness handicap inventory geral, escore físico, escore emocional e escore funcional pré e pós-tratamento de RV.

Tabela 1. Resultados das avaliações quantificação da tontura pré-tratamento (QT pré) e pós-tratamento (QT pós), dizziness handicap inventory pré-tratamento (DHI pré) e pós-tratamento (DHI pós), escore físico pré-tratamento (FI pré) e pós-tratamento (FI pós), escore emocional pré-tratamento (EM pré) e pós-tratamento (EM pós), escore funcional pré-tratamento (FU pré) e pós-tratamento (FU pós) do grupo tontura de origem metabólica.

Pacientes	Variáveis									
	QT pré	QT pós	DHI pré	DHI pós	FI pré	FI pós	EM pré	EM pós	FU pré	FU pós
1	4,0	0	64	14	24	6	14	2	26	6
2	7,5	3,5	66	14	20	4	14	6	32	4
3	5,0	0	34	0	14	0	8	0	12	0
4	7,0	0	32	0	16	0	2	0	14	0
5	6,0	0	82	0	26	0	24	0	32	0
6	5,0	0	44	0	18	0	18	0	8	0
7	8,0	1,0	62	8	26	2	14	4	22	2
8	7,0	0	34	2	8	0	6	0	20	2
9	6,5	1,0	52	6	26	4	4	2	22	0
10	8,0	1,0	76	4	28	0	24	0	24	4
11	7,5	0	44	0	22	0	8	0	14	0
12	7,0	0	14	0	4	0	4	0	6	0
13	10,0	2,0	86	10	24	6	32	2	30	2
14	8,5	0	74	0	24	0	20	0	30	0
15	9,0	2,0	80	8	28	0	22	6	30	2
16	9,0	1,0	86	0	28	0	28	0	30	0
17	7,0	0	32	0	18	0	0	0	14	0
18	7,0	0	30	0	18	0	0	0	12	0
19	6,0	0	20	0	6	0	6	0	8	0
20	3,0	0	10	0	2	0	4	0	4	0

Tabela 2. Resultados das avaliações quantificação da tontura pré-tratamento (QT pré) e pós-tratamento (QT pós), dizziness handicap inventory pré-tratamento (DHI pré) e pós-tratamento (DHI pós), escore físico pré-tratamento (FI pré) e pós-tratamento (FI pós), escore emocional pré-tratamento (EM pré) e pós-tratamento (EM pós), escore funcional pré-tratamento (FU pré) e pós-tratamento (FU pós) do grupo tontura de origem vascular.

Pacientes	Variáveis									
	QT pré	QT pós	DHI pré	DHI pós	FI pré	FI pós	EM pré	EM pós	FU pré	FU pós
1	7,0	2,0	56	12	20	2	22	8	14	2
2	7,0	0	48	0	20	0	12	0	16	0
3	7,0	2,0	72	20	24	6	22	4	26	10
4	8,0	2,0	76	0	28	0	20	0	28	0
5	6,0	0	64	0	12	0	28	0	24	0
6	8,0	1,0	32	0	16	0	0	0	16	0
7	9,0	3,0	86	20	28	6	30	4	28	10
8	5,0	0	32	0	18	0	4	0	10	2
9	7,0	1,0	40	4	12	0	8	0	20	4
10	7,0	0	48	0	20	0	6	0	22	0
11	6,0	0	18	0	12	0	0	0	6	0
12	5,0	0	54	0	14	0	18	0	22	0
13	9,0	1,0	62	10	10	0	30	8	22	2
14	10,0	0	94	14	28	6	30	2	36	6
15	6,0	0	32	0	16	0	4	0	12	2
16	8,0	0	46	0	20	0	8	0	18	0
17	5,0	0	32	0	16	0	4	0	12	0
18	8,0	0	62	0	10	0	22	0	30	0
19	7,0	0	38	0	14	0	8	0	16	0
20	5,0	0	24	0	14	0	2	0	8	0

Na tabela 3 observamos a diferença entre os valores de média e desvio padrão das variáveis em estudo para os grupos tontura de origem vascular e metabólica, podendo concluir que as diferenças não foram significativas entre os grupos.

Tabela 3. Valores da diferença entre a média e desvio padrão das variáveis em estudo para os grupos tontura de origem metabólica e vascular.

Variável	Grupo	
	Metabólica	Vascular
Quantificação da tontura	-3,6 ± 4,93	-3,0 ± 6,37
Dizziness Handicap Inventory	-47,8 ± 22,91	-46,8 ± 16,84
Escore Físico	-17,9 ± 7,91	-16,6 ± 4,59
Escore Emocional	-11,5 ± 9,51	-12,6 ± 9,47
Escore Funcional	-18,4 ± 8,79	-17,6 ± 6,85

Em virtude do resultado anterior não ter sido significativo entre os grupos, procedemos à análise de todos os pacientes independente do diagnóstico metabólico ou vascular, porém analisando agora a diferença entre as médias pré e pós-tratamento de RV.

Tabela 4. Valores da diferença entre a média e desvio padrão das variáveis em estudo para as situações pré e pós-tratamento.

Variável	Situação	
	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Quantificação da tontura	6,95 ± 1,57	0,58 ± 0,93
Dizziness Handicap Inventory	50,95 ± 22,61	3,65 ± 5,98
Escore Físico	18,10 ± 7,18	1,05 ± 2,12
Escore Emocional	13,25 ± 10,22	1,20 ± 2,30
Escore Funcional	19,40 ± 8,64	1,40 ± 2,60

Diante da diferenças entre os valores de média significativos, procedemos à mesma análise no gráfico a seguir, para melhor visualização dos valores analisados pré e pós-tratamento.

Gráfico 7. Representação gráfica dos valores das diferenças entre as médias para as variáveis, quantificação da tontura (Qtont), dizziness handicap inventory (DHI), escore físico (físico), escore emocional (emocional) e escore funcional (funcional), pré e pós-tratamento.

Embora todos os pacientes obtiveram melhora nos escores avaliados após a RV, verificou-se que 2 pacientes do GM e 3 pacientes do GV apresentaram scores no DHI pós-tratamento que variaram de 12 a 20, relativamente superiores em relação ao restante da amostra. Observamos que 2 destes casos eram pacientes depressivos, 1 apresentava limitação física para realização dos exercícios e os 2 restantes possuíam idade mais avançada, 81 e 83 anos. Estes fatores estão relacionados com o alto valor no DHI pós-tratamento.

Nos gráficos 8 e 9 observam-se o número de sessões terapêuticas de RV dos grupos em estudo.

Gráfico 8. Representação gráfica das sessões terapêuticas para o grupo tontura de origem metabólica.

Gráfico 9. Representação gráfica das sessões terapêuticas para o grupo tontura de origem vascular.

Gráfico 10. Representação gráfica da correlação entre a idade dos pacientes e número de sessões terapêuticas.

No gráfico 10 foi possível observar que não existe correlação significativa (Spearman) entre as variáveis idade dos pacientes do GM ($r = 0,352$ e $p = 0,128$) e do GV ($r = 0,028$ e $p = 0,908$) com o número de sessões terapêuticas ($r = 0,131$ e $p = 0,419$ para amostra total).

Não se observou ainda correlação significativa (Spearman) entre a análise das variáveis escala de quantificação da tontura e número de sessões terapêuticas ($r = 0,016$ e $p = 0,887$ para amostra total) e também entre as variáveis DHI e número de sessões terapêuticas ($r = 0,143$ e $p = 0,207$ para amostra total).

Observando os relatórios terapêuticos verificou-se que os pacientes que permaneceram maior número de sessões em terapia não foram os de idade mais avançada, nem os que tiveram maior diferença de desempenho nas avaliações realizadas pré e pós-tratamento (QT e DHI), mas sim pacientes que apresentaram dificuldade de compreensão, pouca mobilidade física para realizar os exercícios, problemas psicológicos e também os que não aderiram completamente às orientações de mudanças de hábitos e nutricionais.

Gráfico 11. Representação gráfica da correlação entre a escala de quantificação da tontura com o teste DHI pré e pós-tratamento.

No último gráfico (11) foi possível observar correlação significativa (Pearson) da variável escala de QT com o teste DHI pré e pós-tratamento para ambos os grupos estudados ($r = 0,894$ e $p < 0,0001$ para amostra total).

***D**ISSCUSSÃO*

4. DISCUSSÃO

Em relação à faixa etária dos idosos labirintopatas, o presente trabalho demonstrou os mesmos resultados encontrados por Nishino et al. (2005) no GM e por Simocelli et al. (2003) no GV. A idade média geral dos pacientes em estudo foi correspondente a 70,2 anos. Na literatura foram encontradas médias gerais de populações estudadas com tontura semelhantes, ao redor de 70,9 anos por Mota et al. (2002); 71,0 anos por Castro (2003) e 72.2 anos por Simocelli et al. (2003).

As alterações do metabolismo da glicose são citadas como as principais alterações metabólicas que levam aos transtornos vestibulococleares, assim como observado no GM deste trabalho (LAVINSKY; WOLF; LAVINSKY; 2000, GAWRON et al. 2002). Contudo Bittar et al. (2003), Fernandes e Ganança (2004) encontraram como causa principal de doenças otoneurológicas de origem metabólica, o aumento de colesterol. Algumas das características do diabetes mellitus como degenerações musculares, diminuição da propriocepção, dificuldade de compensação vestibular demonstram a razão da alta prevalência desta doença como fator desencadeante de afecções vestibulares de origem metabólica (HAMID; 1997).

Baloh (1998) afirma que os idosos com tontura de origem vascular apresentam em sua maioria hipertensão arterial sistêmica, seguida em menores índices das cardiopatias, corroborando os achados do GV. Sznifer et al. (2004) levantam como causa principal em idosos com doenças otoneurológicas de origem vascular a insuficiência vértebro-basilar.

A elevada incidência de problemas psicológicos foi observada neste trabalho e também por Fernandes e Ganança (2004), Monzani et al. (2001). Ganança (1998) explica que “a observação da coexistência de vertigem, ansiedade, depressão e medo é habitual no dia-a-

dia da prática otoneurológica, cristalizando a interação funcional dos sistemas responsáveis pelo equilíbrio psíquico e físico”.

Os índices percentuais de sintomas do GM corresponderam à população estudada por Bittar et al. (2003), embora os valores da autora estejam levemente aumentados em relação à nossa casuística. Quanto aos sintomas encontrados no GV, foram também os principais descritos por Fernandes e Ganança (2004).

Observou-se para o GM a queixa prevalente de tontura em crises, assim também encontraram Fernandes e Ganança (2004), enquanto para o GV, as tonturas são constantes na maioria dos idosos, como também relatam Sznifer et al. (2004).

Assim como Ganança, Dias e Ganança (2001) observou-se que investir tempo num adequado aconselhamento ao paciente vertiginoso é um fator imprescindível para adesão ao tratamento por parte dos pacientes, pois esta etapa é tão importante quanto à realização dos exercícios de RV, para que o paciente acredite no tratamento, realize os exercícios, acelere a compensação e mantenha os bons resultados obtidos após a alta. É sabido que álcool, fumo, açúcar, sal, gorduras saturadas, cafeína e sedentarismo são itens que devem ser eliminados ou especialmente diminuídos na vida do paciente vertiginoso, pois podem levar a exacerbação dos sintomas cócleo-vestibulares e lentificar ainda mais a compensação vestibular. Esta lentificação foi um fator observado neste estudo, pois os pacientes que não seguiram as orientações permaneceram por um maior número de sessões em terapia, contudo esta lentificação não se relacionou com uma pior resposta ao tratamento de RV.

Bittar (2000b) comentam que a queixa de tontura após os 60 anos é de grande morbidade, uma vez que o idoso apresenta outros problemas sistêmicos como a hipertensão arterial, o diabetes e outras alterações metabólicas, que o levam a utilizar vários medicamentos, conseqüentemente acabam por agravar a tontura e dificultam os efeitos benéficos da RV, o que não foi observado neste trabalho.

Bittar, Pedalini e Formigoni (2004) relatam que idosos portadores de processos vasculares apresentam piores respostas ao tratamento de RV em relação aos portadores de distúrbios metabólicos, acrescentam ainda que estas sejam algumas das doenças que mais falham diante da RV. Os resultados do presente estudo não concordam com tais achados, já que a RV foi eficaz para todos os pacientes em estudo e não se observou diferença significativa entre os GM e GV.

De acordo como Pedalini e Bittar (1999), o comprometimento da integridade dos sistemas sensoriais (visão e propriocepção) e do sistema nervoso central; condição precária do esqueleto, da musculatura, das articulações e peso corporal, além da deterioração da memória são alguns dos fatores, que isolados ou mesmo agrupados, podem estar presentes nos idosos, dificultando o bom resultado após RV. Tais fatores foram considerados critérios de exclusão no presente trabalho, o que pode justificar os bons resultados encontrados com os idosos de ambos os grupos após RV.

Os achados deste estudo em relação à eficácia de RV nos idosos vão de acordo com Bittar (2000a), Whitaker et al. (1993), Ganança et al. (1999b), Cohen (1992) e Bittar et al. (2002). Assim como Silveira, Taguchi e Ganança (2002), Castro (2003), Ganança et al. (2003), André (2003), Sznifer et al. (2004), observou-se incrementos em todos os escores avaliados pelo DHI após a RV em idosos, detectando mudança na qualidade de vida dos mesmos. Diante destes resultados, não se considera que exista limite de idade para submeter pacientes vertiginosos ao programa de RV, como também afirmam Norre e De Weerd (1979); Shepard, Telian e Wheelock (1993).

Bittar et al. (2002) depois de novas pesquisas sobre a RV em idosos, informam que os mesmos podem apresentar ótimos resultados à terapia de RV e mudança significativa na qualidade de vida. Consideram ainda que o tempo de tratamento deve ser maior em relação ao

de jovens e adultos, porém informam que os resultados são comparáveis e considerados efetivos, corroborando os resultados desta pesquisa.

Concordou-se com Ganança et al. (2004b) que mostraram a importância de se avaliar os prejuízos da QV em pacientes vertiginosos, especialmente idosos, com objetivo de quantificar os efeitos impostos pela vertigem nas funções de vida diária, além de auxiliar na escolha do tratamento e avaliação do mesmo.

Neste trabalho, o escore avaliado com maior diferença pré e pós-tratamento e conseqüente maior impacto na qualidade de vida foi o escore funcional, imediatamente seguido pelo físico e com menores valores o escore emocional. Estes dados foram também encontrados no estudo de Silveira, Taguchi e Ganança (2002), enquanto na população avaliada por Ganança et al. (2004b) e também por André (2003), o escore de valor mais elevado foi o físico. Contudo, os escores físicos do DHI brasileiro avaliam principalmente o aparecimento da tontura diante de mudanças de posições de cabeça e diante de inclinação corporal, queixas estas especialmente freqüentes nos casos de VPPB, diagnóstico excluído nesta pesquisa, mas não nas literaturas consultadas que obtiveram o escore físico mais evidenciado nos idosos. Este argumento justifica o fato do escore físico, neste trabalho, estar em segundo lugar, pois caso houvesse sido considerado a doença VPPB como critério de inclusão, este provavelmente seria o valor mais prevalente.

Enloe e Shields (1997), Roberson e Ireland (1995) encontraram que os escores físicos e funcionais estiveram mais comprometidos que os escores emocionais, assim como observado no presente estudo.

Ainda sobre a maior incidência dos escores funcionais na população analisada, concordou-se com Yardley e Putman (1992), os quais descreveram que muitos pacientes com tontura deliberadamente restringem suas atividades sociais e profissionais com intuito de diminuir o risco de desencadeamento dos sintomas desagradáveis.

O tempo de tratamento variou de 4-10 sessões neste estudo, enquanto no estudo de Nishino et al. (2005) foi de 1-15 sessões. Ganança et al. (2003) referem que a maioria de seus pacientes permanecem até cinco sessões em tratamento. Ainda quanto ao tempo de tratamento, Silveira, Taguchi e Ganança (20002) relatam que são necessárias sessões para atingir a compensação vestibular. As diferenças encontradas na literatura sobre o tempo de duração da RV podem ser justificadas pelo uso de diversos protocolos, que podem ser aplicados em maior ou menor período, dependendo da dificuldade para realização dos exercícios.

Concordou-se com Ganança (2000), o qual afirma ser a compensação um processo no qual uma função ajusta-se a uma modificação de sensibilidade, sendo variável conforme a idade, ou seja, quanto mais jovem o indivíduo, mais fácil de acelerar a compensação vestibular. Portanto para se obter resultados semelhantes com os idosos, é necessária máxima adesão ao protocolo de tratamento, o que justifica o maior número de sessões de atendimento para alguns idosos em relação aos pacientes mais jovens.

Não encontraram-se trabalhos que já houvessem aplicado a escala de QT, mas Knobel et al. (2003) aplicaram a escala para avaliação de pacientes com zumbido e hipersensibilidade auditiva também com bons resultados. Isso demonstra que novos estudos utilizando a escala de QT devem ser realizados em maiores e diferentes populações para expandir estes achados.

Bittar et al. (2002) afirmam que deficiências cognitivas e físicas próprias do envelhecimento, como dificuldade de compreensão e de execução correta dos exercícios, limitação física e psíquica, falta de motivação são fatores agravantes que podem retardar a melhora, levando a necessidade de maior tempo de treinamento para correta integração ao programa de terapia. Esta consideração vai de acordo com nossos achados em relação aos pacientes que permaneceram por mais sessões em terapia.

Assim, levando em consideração os dados epidemiológicos do envelhecimento no Brasil e sabendo que grande parte dos idosos apresentam afecções otoneurológicas de origem vascular e metabólica, conclui-se que a RV pode ser utilizada de modo favorável nesta população, trazendo inclusive impacto positivo na qualidade de vidas destes indivíduos, determinado pela análise estatística dos dados obtidos com o DHI, tanto na escala geral, como nas escalas físicas, emocionais e funcionais, além da escala de QT.

Diante desta consideração, vale salientar que este trabalho demonstra a importância em divulgar esta forma de tratamento fisiológica para os diferentes profissionais da saúde que atuam na equipe gerontológica.

CONCLUSÃO

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que em idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e metabólica a Reabilitação Vestibular foi um tratamento efetivo, pois promoveu incrementos na qualidade de vida destes pacientes. Embora ambos os grupos tenham obtido melhora da qualidade de vida avaliada pelo Dizziness Handicap Inventory após o tratamento, não houve diferença do efeito do tratamento sobre a qualidade de vida dos idosos entre os grupos tontura de origem vascular e metabólica.

Concluímos ainda que o fator idade não foi considerado limitante sobre a resposta final do tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

ALBERNAZ, P. L. M.; GANANÇA, M. M. Vertigem: introdução. In: COSTA, S.S.; CRUZ, O. L. M.; OLIVEIRA, J. A. A. **Otorrinolaringologia: princípios e práticas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

AMÁ, L. A. G.; OLIVEIRA, M. C. A. G. C. Reabilitação vestibular: nossa experiência. **Rev. Bras. de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 113-116, 1994.

ANDRÉ, A. P. R. **Reabilitação vestibular na vertigem postural paroxística benigna de canal Posterior em Idosos**. 2003. 69p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

BALDESSIM, A. O idoso: viver e morrer com dignidade. In: PAPALÉO NETO, M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 2002.

BALOH, R. W. Dizzy Patients: the varieties of vertigo. **Hospital Practice**, p. 55-77, 1998.

BARBOSA, M. S. M.; GANANÇA, F. F.; CAOVILO, H. H.; GANANÇA, M. M. Reabilitação labiríntica: o que é e como se faz. **Rev. Bras. de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 24-34, 1995.

BITTAR, R. S. M. **Síndrome do equilíbrio no idoso: o sistema do equilíbrio no idoso**. Fasc. I. São Paulo: Medcultura, 2000a.

BITTAR, R. S. M. **Síndrome do equilíbrio no idoso: prevenção e reabilitação dos distúrbios do equilíbrio no idoso**. Fasc. III. São Paulo: Medcultura, 2000b.

BITTAR, R. S. M.; BENTO, R. F. Doutor, labirintite tem cura? Disponível em: <<http://www.forl.org.br/arquivos>>. Acesso em: 10 jan. 2004.

BITTAR, R. S. M.; BOTTINO, M. A.; SIMOCELLI, L.; VENOSA, A. R. Labirintopatia secundária aos distúrbios do metabolismo do açúcar: realidade ou fantasia? **Rev. Bras. Otorrinol.**, São Paulo, v. 70, n. 6, p.801-806, 2004.

BITTAR, R. S. M. et al. Prevalência de alterações metabólicas em pacientes portadores de queixas vestibulares. **Rev. Bras. Otorrinol.**, São Paulo, v. 69, n. 1, p. 64-8, 2003.

BITTAR, R. S. M.; PEDALINI, M. E. B.; FORMIGONI, L. G. Por que a reabilitação vestibular falha? Disponível em: <<http://www.forl.org.br/arquivos>>. Acesso em: 10 out. 2004.

*De acordo com:

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas. Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP. Elaborado por Vânia M. B. O. Funaro, coord. [et al.]. São Paulo: SIBi-USP, 2004.

BITTAR, R. S.; PEDALINI, M. E. B.; LORENZI, M. C.; FORMIGONI, L. G. Treating vertigo with vestibular rehabilitation: results in 155 patients. **Laryngol. Oto. Rhinol.**, v. 123, n 1, p. 61-5, 2002.

BLAKLEY, B. W.; GOEBEL, J. The meaning of the word vertigo. **Otolaryngol. Head Neck Surg.**, Chicago, v. 125, p. 147-50, 2001.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. Brasília: IBGE, 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/default.shtm>. Acesso em: 20 set. 2005.

CAOVILHA, H. H.; MUNHOZ, M. S. L.; GANANÇA, M. M. Como tratar as tonturas e sintomas associados. In: GANANÇA, M. M. **Entendendo as tonturas**. São Paulo: Atheneu, 1999.

CARVALHO FILHO, E. T. Fisiologia do envelhecimento. In: PAPALÉO NETO, M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 2002.

CASTRO, A. S. O. **Dizziness Handicap Inventory: adaptação cultural para o português brasileiro, aplicação e reprodutibilidade e comparação com os resultados à vestibulometria**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Fonoaudiologia. Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2003.

CAWTHORNE, T. E. The Physiological basis of head exercises. **J. Chart. Soc. Physio. Ther.**, v. 29, p. 106-7, 1944.

COHEN, H. S. Vestibular rehabilitation reduces functional disability. **Otolaryngology Head Neck Surgery**, Chicago, v. 107, 1992.

COHEN, H. S.; JERABECK, J. Efficacy of treatments for posterior channel benign paroxysmal positional vertigo. **Laryngoscope**, Omaha, v. 109, n. 4, p. 584-590, 1999.

COOKSEY, F. S. Rehabilitation in vestibular injuries. **Proc. Royal Soc. Med.**, v. 39, p. 273-278, 1946.

DAWSON, B.; TRAPP, R. G. **Bioestatística básica e clínica**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2001.

DORLAND'S medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1965.

ENLOE, L. J.; SHIEDS, R. K. Evaluation of health-related quality of life in individuals with vestibular disease using disease: specific and general outcomes measures. **Phys. Ther.**, Danvers, 1997.

FERNANDES, J. R.; GANANÇA, C. F. Avaliação vestibular analógica e computadorizada em pacientes com distúrbios de origem metabólica. **Arquivos de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 208-214, 2004.

GANANÇA, M. M. Farmacoterapia racional da vertigem. In: GANANÇA, M. M. **Vertigem tem cura?** São Paulo: Lemos, 1998.

GANANÇA, M. M. Conceitos na terapia da vertigem. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 57, p.6-12, 2000.

GANANÇA, M. M. Vertigem: abordagens diagnósticas e terapêuticas. In: GANANÇA M. M; CAOVIALLA, H. H; GANANÇA, C. F. **Vertigem e sintomas correlacionados**. São Paulo: Lemos, 2003.

GANANÇA, M. M.; CAOVIALLA, H. H. Desequilíbrio e reequilíbrio. In: GANANÇA, M. M. **Vertigem tem cura?** São Paulo: Lemos, 1998a.

GANANÇA, M. M.; CAOVIALLA, H. H. A vertigem e sintomas associados. In: GANANÇA, M. M.; VIEIRA, R. M.; CAOVIALLA, H. H. **Princípios em otoneurologia**. São Paulo: Atheneu, 1998b.

GANANÇA, M. M.; CAOVIALLA, H. H. Como lidar com as tonturas e sintomas associados. In: GANANÇA, M. M.; MUNHOZ, M. S. L.; CAOVIALLA, H. H.; SILVA, M. L. G. **Estratégias terapêuticas em otoneurologia**. São Paulo: Atheneu, 2000.

GANANÇA, M. M.; CAOVIALLA, H. H.; MUNHOZ, M. S. L.; SILVA, M. L. G. As muitas faces da vertigem posicional. **Atualidades em geriatria**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 8-14, 1999a.

GANANÇA, M. M.; CAOVIALLA, H. H.; MUNHOZ, M. S. L.; SILVA, M. L. G.. Alterações da audição e do equilíbrio corporal no idoso: como diagnosticar e tratar. **Rev. Bras. de Medicina**, São Paulo, v. 56, n.10, 1999b.

GANANÇA, F. F.; CASTRO, A. S.; BRANCO, F. C.; NATOUR, J. Dizziness Handicap Inventory: cross-cultural adaptation to brazilian portuguese, its application, reproducibility and comparison with vestibular evaluation results. **Arch for Senso. Neuro. Sci. Prac.**, Germany, 2003. Disponível em: <<http://www.neurotology.org.search>> Acesso em: 10 abr. 2003.

GANANÇA, M. M.; CAOVIALLA, H. H.; MUNHOZ, M.S.; SILVA, M. L. G. **Condutas na Vertigem**. São Paulo: Moreira Jr., 2004a.

GANANÇA, F. F.; CASTRO, A. S.; BRANCO, F. C.; NATOUR, J. Interferência da tontura na qualidade de vida de pacientes com síndrome vestibular periférica. **Rev. Bras. de Otorrinol.** São Paulo, v. 70, n. 1, p.94-101 , 2004b.

GANANÇA, C. F.; DIAS, C. F. G.; GANANÇA, M. M. Orientação nutricional e mudanças de hábitos do paciente vertiginoso. In: GANANÇA, M. M.; MUNHOZ, M. S. L.; CAOVIALLA, H. H.; SILVA, M. L. G. **Estratégias terapêuticas em otoneurologia**. São Paulo: Atheneu, 2001.

GANANÇA, M. M.; GANANÇA, F. F. Substâncias antivertiginosas. In: GANANÇA, M. M. **Estratégias terapêuticas em otoneurologia**. São Paulo: Atheneu, 2001a.

GANANÇA, F. F.; GANANÇA, C. F. Reabilitação vestibular: princípios e técnicas. In: GANANÇA, M. M.; MUNHOZ, M. S. L.; CAOVILO, H. H.; SILVA, M. L. G. **Estratégias terapêuticas em otoneurologia**. São Paulo: Atheneu, 2001b.

GAVALAS, G.; VATHILAKIS, I.; DOKIANAKIS, G.; PAPAOGLOU, G. Piracetam in the treatment of vertigo of vascular origin: a doubleblind study in patients with vertigo of central character. **Elsevier Science Publishers**, USA, 533-8, 1988.

GAWRON, W.; POSPIECH, L.; ORENDORZ, F. K.; NOCYNNSKA, A. Are there any disturbance in vestibular organ of children and young adults with type 1 diabetes? **Diabetologia**, v. 45, n. 5, 2002.

HAMID, M. A. Vestibular and balance rehabilitation. In: HUGHES, G. B.; PENSACK, M. L. **Clinical Otology**. New York: Thieme, 1997.

HERDMAN, S. J. Vestibular Rehabilitation. In: BALOH, R. W.; HALMAGYI, G. M. **Disorders of the Vestibular System**. New York: Oxford, 1996.

HERDMAN, S. J.; TUSA, R. J. Avaliação e tratamento dos pacientes com vertigem postural paroxística benigna. In: HERDMAN, S. J. **Reabilitação Vestibular**. São Paulo: Manole, 2002.

JACOBSON, G. P.; CALDER, J. H. A screening version of the dizziness handicap inventory (DHI-S). **The American Journal of Otology**, v. 19, p. 804-808, 1998.

JACOBSON, G. P.; NEWMAN, C. W. The development of the Dizziness Handicap Inventory. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 116, p. 424-427, 1990.

KNIGHT, L. C.; SAEED, S. R.; HRADEK, G. T.; SCHINDLER, R. A. Insulinreceptors on the endolymphatic sac: an autoradiographic study. **Laryngoscope**, Omaha, v.105, n. 6, p. 635-8, 1995.

KNOBEL, K. A. B.; PFEILSTICKER, L. N.; STOLER, G.; SANCHEZ, T.G. Contribuição da reabilitação vestibular na melhora do zumbido: um resultado inesperado. **Rev. Bras. Otorrinolaringologia**, São Paulo: v. 69, n. 6, p.779-784, 2003.

KONNUR, M. K. Vertigo and vestibular rehabilitation. **J. Postgrad. Med.**, United Kingdom, v. 46, n. 3, p. 222-223, 2000.

LAVINSKY L.; LAVINSKY, M.; D'AVILA, C. Tratamento cirúrgico do paciente vertiginoso. In: GANANÇA, M. M. **Estratégias terapêuticas em otoneurologia**. São Paulo: Atheneu, 2001.

LAVINSKY, L.; LAVINSKY, M. Como utilizar os recursos cirúrgicos no tratamento da vertigem. In: GANANÇA, M. M. **Vertigem tem cura?** São Paulo: Lemos, 1998.

LAVINSKY, M.; WOLF, F. H.; LAVINSKY, L. Estudo de 100 pacientes com clínica sugestiva de hipoglicemia e manifestações de vertigem, surdez e zumbido. **Rev. Bras. de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 8-12, 2000.

MANTELLO, E. B.; ANDRÉ, A. P. R.; COLAFÊMINA, J. F. Apresentação de caso clínico sobre a eficácia da reabilitação vestibular na vestibulopatia central. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE AUDIOLOGIA, 19, 2004; Bauru. **Anais do 19º encontro internacional de audiologia**. Bauru, 2004.

MATTOX, D. E. Tratamento cirúrgico das disfunções vestibulares. In: HERDMAN, S. J. **Reabilitação vestibular**. São Paulo: Manole, 2002.

MAUDONNET, E. M; MAUDONNET, O. Q. Reabilitação vestibular: bases neurofisiológicas. **Rev. Acta AWHO**, São Paulo, v.19, n. 4, p. 189-192, 2000.

MITRE E. I. Aspectos Otorrinolaringológicos do idoso. In: Susuki, H. S. **Conhecimentos essenciais para atender bem o paciente idoso**. São Paulo: Pulso, 2003.

MONSEL, E. M. et al. Committee on hearing and equilibrium guidelines for the diagnoses and evaluations of therapy in Meniere's disease. **Otolaryngol. Head Neck Surg.**, Chicago, v.113, p. 181-5, 1998.

MONTGOMERY, D. C. **Design and analysis of experiments**. New York: John Wiley & Sons, 1996.

MONZANI, D.; CASAROLI, L.; GUIDETTI, G.; RIGATELLI, M. Psychological distress and disability in patients with vertigo. **J. Psychosom Res.**, v. 50, n. 6, p. 319-323, 2001.

MOREIRA, M. M. F.; MAUDONNET, O. A. Q. Equilíbrio: conceitos básicos e mecanismos visuais no controle do equilíbrio. **Rev. Acta AWHO**, São Paulo, v.17, n. 2, p. 66-69, 1998.

MORENO, C. A.; RENAUD, K. J. Las maniobras de Epley y Semont en el tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno. **Gac. Med. Mex.**, México, v.136, n.5, p. 433-439, 2000.

MOSBY'S medical, nursing and allied health dictionary. 5th ed. St. Louis: Mosby, 1998.

MOTA, P. H. M.; FRANCO, E. S.; PINTO, E. S. M.; ARIETA, A. M. Estudo do equilíbrio no idoso por meio da eletronistagmografia. **Rev. Acta AWHO**, São Paulo, v. 21, n. 3, 2002. (28 telas). Disponível em: <http://www.actaawho.com.br/edicao/conteudo.asp?edi_id=6&tpc_id=1&con_id=19> Acesso em: 10 nov. 2005.

NISHINO, L. K.; GANANÇA, C. F.; MANSO, A.; CAMPOS, C. A. H.; KORN, G. Reabilitação vestibular personalizada: levantamento de prontuários dos pacientes atendidos no ambulatório de otoneurologia da ISCMSP. **Rev. Bras. de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 71., n. 4, p. 440-447, 2005.

- NORRE, M. E.; WEERDT, W. Vestibular habituation training. **Acta Oto-Rhino-Laryngol**, v. 33, n. 3, 1979.
- PEDALINI, M. E. B.; BITTAR, R. S. M. Reabilitação vestibular: uma proposta de trabalho. **Pró Fono**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 140-144, 1999.
- PEREIRA, C. B.; SCAFF, M. Vertigem de posicionamento paroxística benigna. **Arq. de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v.59, n. 2B, p. 466-470, 2001.
- PRIETO, L.; SANTED, R.; COBO, E.; ALONSO, J. A new measure for assessing the health-related quality of life of patients with vertigo, dizziness or imbalance: the VDI questionnaire. **Quality of Life Research**, Netherlands, v. 8, p. 131-139, 1999.
- RAMOS, S.; RAMOS, R. F. Medidas complementares no tratamento da vertigem. In: GANANÇA, M. M. **Vertigem tem cura?** São Paulo: Lemos, 1998.
- ROBERSON, D. D.; IRELAND, D. J. Dizziness Handicap Inventory correlate of computerize posturography. **J. Otolaryngol.**, v. 24, p. 118-24, 1995.
- SHEPARD, N. T.; TELIAN, A. S. Programatic Vestibular Rehabilitation. **Otolaryngol. Head Neck Surg.**, Chicago, v. 112, n. 1, p. 173-182, 1995.
- SHEPARD, N. T.; TELIAN, A. S.; WHEELLOCK, M. S. Habituation and balance retraining therapy: a retrospective review. **Dizziness and balance disorders**. New York: Kugler, 1993.
- SILVEIRA, S. R.; TAGUCHI, C. K.; GANANÇA, F. F. Análise comparativa de duas linhas de tratamentos para pacientes portadores de disfunção vestibular periférica com idade superior a sessenta anos. **Rev. Acta AWHO**, São Paulo, v. 21, n. 1, 2002. (33 telas).
Disponível em: <<http://www.actaawho.com.br/edicao/conteudo.asp?>>. Acesso em: 15 nov.2003.
- SIMOCELLI, L. R.; BITTAR, M. S.; BOTTINO, M. A.; BENTO, R. F. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. **Rev. Bras. de Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 69, n. 6, p.772-777, 2003.
- SUSUKI, H. S. **Conhecimentos essenciais para atender bem o paciente idoso**. São Paulo: Pulso, 2003.
- SZNIFER, J. BITTAR, R. M. S.; PEDALINI, M. E. B.; LORENZI, M. C.; SANCHEZ, T. G. Distúrbio do equilíbrio de origem vascular: medicação ou reabilitação vestibular? **Arqu. de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 8, n. 2, 2004.
Disponível em: <http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_port.asp?id=273>
Acesso em: 12 set. 2005.
- WANG, C.; CRAPO, L.M. The epidemiology of thyroid dysfunction and implications for screening . **Endocrinol. Metabo. Clin. North Am.**, v. 26, n. 1, p. 189-218, 1997.
- WHITAKER, S. R.; PARKER, K.; CHANDLER, S.; HILL, J. **Balance disorders in elderly**. New York: Kugler, 1993.

WHITNEY, S.; WALSH, M. K. **The home exercise routine for vestibular physical therapy.** New York: Kugler, 1993.

YARDLEY, L.; PUTMAN, J. Quantitative analysis of factors contributing to handicap and distress in vertiginous patients: a questionnaire study. **Clin. Otolaryngol.**, v. 17, n. 3, p. 231-6, 1992.

ZEIGELBOIM, S. B. et al. Reabilitação labiríntica em instituições. In: LAGROTTA, M. G.; CÉSAR, C. P. H. A.; RIBEIRO, C. **Fonoaudiologia nas instituições.** São Paulo: Lovise, 1997.

ANEXOS

ANEXO A

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA HCRP

CEP. 14048-900
RIBEIRÃO PRETO - S.P.
B R A S I L

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

CAMPUS UNIVERSITÁRIO - MONTE ALEGRE
FONE: 602-1000 - FAX (016) 633-1144

Ribeirão Preto, 07 de julho de 2004

Ofício nº 1986/2004
CEP/EGS

Prezada Senhora:

O trabalho intitulado **“ANÁLISE DA EFICÁCIA DE DOIS DIFERENTES MÉTODOS TERAPÊUTICOS DE REABILITAÇÃO VESTIBULAR EM IDOSOS”** foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em sua 183ª Reunião Ordinária realizada em 05.07.2004, e enquadrado na categoria: **APROVADO**, de acordo com o Processo HCRP nº 6512/2004.

Aproveito a oportunidade para apresentar a Vossa Senhoria protestos de estima e consideração.

PROF. DR. EDSON GARCIA SOARES
Membro Titular do CEP do HCRP e da
FMRP-USP em substituição ao Coordenador

Ilustríssima Senhora
ERIKA BARIONI MANTELLO
PROF. DR. JÚLIO CESAR MORIGUTI (Orientador)
Setor de Fonoaudiologia
Em mãos

ANEXO B

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, Erika Barioni Mantello, pós graduanda em nível de mestrado do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, estou realizando um estudo sobre as tonturas decorrentes de disfunções do sistema vestibular periférico. Estas são queixas frequentes na prática clínica diária e em alguns casos podem ser tratadas por profissionais especializados como a fonoaudióloga mediante aplicação de exercícios envolvendo movimentos cervicais, de cabeça, locomoção, com fixação ocular que devem ser realizados gradativamente. A presente pesquisa visa aplicar métodos terapêuticos de reabilitação da tontura de origem periférica para verificar a eficiência destes e contribuir com melhor tratamento para os pacientes que sofrem de tontura. Os pacientes deverão ser reabilitados por fonoaudióloga pós-avaliação otorrinolaringológica e deverão passar por exercícios previamente esclarecidos pessoalmente pela terapeuta. Estes exercícios podem provocar algum grau de tontura durante a sua realização no início do tratamento, mas visam à solução definitiva do problema, com restabelecimento do quadro sintomatológico apresentado pelo paciente. As avaliações que serão realizadas, assim como o tratamento não oferece risco a saúde do paciente. Dessa forma, acreditamos que no futuro possamos beneficiar cada vez mais idosos com queixas de desequilíbrio corporal, prevenindo quedas e suas conseqüências.

Este termo de consentimento oferece:

1. Que não corro nenhum risco de participar e terei a garantia de receber a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados com a pesquisa;
2. A liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento sem que isso traga prejuízo à minha pessoa;
3. A segurança e garantia de sigilo e que será mantido o caráter confidencial da informação relacionada com a minha privacidade;
4. Compromisso de me proporcionar informação atualizada durante o estudo, ainda que esta possa afetar minha vontade de continuar autorizando a participação;
5. Todas as avaliações e terapias serão realizadas com total responsabilidade e custos dos pesquisadores.

6. Não ocorrerão prejuízos no tratamento clínico instituído neste ambulatório, pois não serão substituídas ou modificadas quaisquer medicações por conta deste estudo.

7. Não ocorrerão remunerações ou ressarcimentos para os participantes do trabalho, podendo os mesmos, caso se sintam de alguma forma lesados, solicitá-los judicialmente de acordo com as leis vigentes no país.

8. Os resultados desta pesquisa serão publicados em revista científica, sejam estes favoráveis ou não.

Diante dos esclarecimentos prestados, declaro abaixo que desejo e concordo em participar da pesquisa na qualidade de voluntário.

Eu _____,

R.G. _____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima e ciente dos meus direitos abaixo relacionados, concordo em participar.

Diante dos esclarecimentos prestados, declaro abaixo que não concordo em participar da pesquisa na qualidade de voluntário.

Eu _____,

R.G. _____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima e ciente dos meus direitos abaixo relacionados, concordo em participar.

Quaisquer dúvidas telefonar para (16) 81213203 ou (16) 39143171 e falar com Fga.

Érika Barioni Mantello.

ANEXO C

ANAMNESE

Ribeirão Preto (SP), ____ de ____ de ____

1) Identificação:

Nome: _____

Idade: ____ Gênero: ____ Profissão: _____

Endereço: _____

Telefone: _____.

Registro HC _____.

Características dos episódios de tontura:

Há quanto tempo:

Último episódio:

Duração:

Incapacidade social/profissional:

Medo/insegurança/depressão:

Leitura:

Andar no escuro piora:

Sintomas relacionados à tontura:

Vertigem, cabeça zozna, desvio de marcha D E, queda, desmaios, desequilíbrio, etc.

Fatores desencadeantes/ agravantes:

Movimentos de girar a cabeça, virar para os lados D E, sentar, abaixar e levantar, movimentos rápidos, virar na cama, esticar a cabeça.

Manifestações auditivas:

OD: Hipoacusia, zumbido, plenitude, infecção, cirurgias.

OE: Hipoacusia, zumbido, plenitude, infecção, cirurgias.

Hábitos: fumo/ álcool, ____ anos.

Antecedentes patológicos: cervical, visual, etc...

Antecedentes hereditários:

Medicamentos utilizados:

Dieta: cafeína/ açúcar/ sal/ gordura

Esporte:

Observações complementares:

Fga: Erika B. Mantello/ CRFa. 13.351

ANEXO D

DIZINESS HANDICAP INVENTORY BRASILEIRO (DHI) (CASTRO, 2003).

DATA ____/____/____

PACIENTE:

01. FI - Olhar para cima piora o seu problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
02. EM - Você se sente frustrado (a) devido ao seu problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
03. FU - Você restringe suas viagens de trabalho ou lazer por causa do problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
04. FI - Andar pelo corredor de um supermercado piora o seu problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
05. FU - Devido ao seu problema, você tem dificuldade ao deitar-se ou levantar-se da cama? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
06. FU - Seu problema restringe significativamente sua participação em atividades sociais tais como: sair para jantar, ir ao cinema, dançar ou ir a festas? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
07. FU - Devido ao seu problema, você tem dificuldade para ler? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
08. FI - Seu problema piora quando você realiza atividades mais difíceis como eSportes, dançar, trabalhar em atividades domésticas tais como varrer e guardar a louça? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
09. EM - Devido ao seu problema, você tem medo de sair de casa sem ter alguém que o acompanhe? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
10. EM - Devido ao seu problema, você se sente envergonhado na presença de outras pessoas? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
11. FI - Movimentos rápidos da sua cabeça pioram o seu problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
12. FU - Devido ao seu problema, você evita lugares altos? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
13. FI - Virar-se na cama piora o seu problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
14. FU - Devido ao seu problema, é difícil para você realizar trabalhos domésticos pesados ou cuidar do quintal? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
15. EM - Por causa de seu problema, você teme que as pessoas achem que você está drogado (a) ou bêbado (a)? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
16. FU - Devido ao seu problema é difícil para você sair para caminhar sem ajuda? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
17. FI - Caminhar na calçada piora o seu problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
18. EM - Devido ao seu problema, é difícil para você se concentrar? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
19. FU - Devido ao seu problema, é difícil para você andar pela casa no escuro? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
20. EM - Devido ao seu problema, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
21. EM - Devido ao seu problema, você se sente incapacitado? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
22. EM - Seu problema prejudica suas relações com membros de sua família ou amigos? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
23. EM - Devido ao seu problema, você está deprimido? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
24. FU - Seu problema interfere em seu trabalho ou responsabilidades em casa? sim ☐ não ☐ às vezes ☐
25. FI - Inclinar-se piora o seu problema? sim ☐ não ☐ às vezes ☐

Legenda:

FI = aspecto físico

FU = aspecto funcional

EM = aspecto emocional

Pontuação:

sim = 04 pontos

às vezes = 02 pontos

não = 0 pontos.

ANEXO E

ESCALA DE QUANTIFICAÇÃO DA TONTURA

NÃO SINTO TONTURAS

SINTO MUITA TONTURA

ANEXO F

ILUSTRAÇÕES DOS EXERCÍCIOS DE REABILITAÇÃO VESTIBULAR UTILIZADOS.

Exercícios de Cawthorne e Cooksey (base no Protocolo de Cawthorne, 1944 e Cooksey, 1946; readaptado no Brasil por Pedalini e Bittar, 1999 e por Barbosa et al., 1995).

1) Movimentação de olhos e cabeça com fixação ocular, sentado:

- mover a cabeça para os lados, lentamente, depois rapidamente, olhos abertos e depois fechados (figura 1);
- mover a cabeça para cima e para baixo, lentamente, depois rapidamente, olhos abertos e depois fechados (figura 2);
- olhar para a direita e para a esquerda (figura 3), depois para cima e para baixo (figura 4);
- aproximar e afastar o dedo, olhando fixamente para ele (figura 5);
- jogar uma bola de uma mão para outra fixando o olhar nesta bola (figura 6).

2) Movimentação de cabeça e tronco com fixação ocular, sentado:

- sentar, levantar e sentar, repetir com olhos fechados (figura 7);
- apanhar um objeto no chão, elevá-lo até acima da cabeça e colocá-lo no chão novamente, olhando o tempo todo para o objeto (figura 8),
- inclinar-se para frente e passar o objeto para trás e para frente dos joelhos (figura 9).

3) Marcha, em pé:

- Andar em linha reta olhando para frente, andar em linha reta olhando para cima e para baixo (figura 10);
- Andar em linha reta olhando para os lados, andar em linha reta jogando uma bola de uma mão para a outra (figura 11);
- Subir e descer escadas (se necessário com apoio de corrimão).

1) MOVIMENTAÇÃO DE OLHOS E CABEÇA COM FIXAÇÃO OCULAR.

Figura 1. Movimentação de cabeça para os lados.

Figura 2. Movimentação de cabeça para cima e para baixo.

Figura 3. Movimentação dos olhos para os lados.

Figura 4. Movimentação dos olhos para cima e para baixo.

Figura 5. Fixar o olhar no dedo, afastando-o e aproximando-o.

Figura 6. Jogar a bola de uma mão para outra fixando o olhar.

2) MOVIMENTAÇÃO DE CABEÇA E TRONCO COM FIXAÇÃO OCULAR.

Figura 7. Sentar, levantar e sentar.

Figura 8. Pegar objetos no chão com fixação ocular.

Figura 9. Levantar e abaixar a bola com fixação ocular.

3) MARCHA

Figura 10. Andar em linha reta olhando para frente, andar em linha reta olhando para cima e para baixo.

Figura 11. Andar em linha reta olhando para os lados, andar em linha reta jogando uma bola de uma mão para a outra.