



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

GABRIELLA ASSUMPÇÃO ALVARENGA

**CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM VERTIGEM POSICIONAL
PAROXÍSTICA BENIGNA**

**Goiânia
2010**

GABRIELLA ASSUMPÇÃO ALVARENGA

**CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM VERTIGEM POSICIONAL
PAROXÍSTICA BENIGNA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás para obtenção do Título Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Celmo Celeno Porto

Co-orientadora: Profa. Dra. Maria Alves Barbosa

**Goiânia
2010**

**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde
da Universidade Federal de Goiás**

**BANCA EXAMINADORA DA QUALIFICAÇÃO DA
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Aluno(a): Gabriella Assumpção Alvarenga

Orientador(a): Celmo Celeno Porto

Co-Orientador(a): Maria Alves Barbosa

Membros:

1. Profa. Dr.Celmo Celeno Porto

2. Profa. Dra. Ruth Losada de Menezes

3. Prof. Dr. André Luís dos Santos Silva

OU

4. Profa. Dr. Hugo Valter Lisboa Ramos

5. Prof. Dra. Cejane Oliveira Martins Prudente

Data: 18/10/2010

Dedico este trabalho...

Aos meus pais, Nazareth e Waldson (in memoriam), que sempre despertaram, acreditaram e investiram no meu potencial. À minha mãe especialmente, por até hoje ser aquela que me apoia de maneira decisiva para o meu sucesso. Obrigada por tanto amor, carinho presença, por facilitar os meus dias difíceis, pelas palavras de fé...Esta conquista é nossa. Ao meu irmão, pela presença, amizade, apoio afetivo e na área da informática.

Presentes de Deus em minha vida!

Amo-os incondicionalmente!

AGRADECIMENTOS

De todas as experiências proporcionadas por esta caminhada que se chama Mestrado, quero neste tópico, destacar a que mais se consolidou em minha existência neste tempo: não é possível chegar a lugares mais altos sem a presença de muitos, muitos mesmo.

Faço questão de me delongar para expressar a minha gratidão a todos (as) e realçar a trajetória e não somente o resultado.

Quem vê somente o resultado, não enxerga a experiência da caminhada, e do meu ponto de vista, ela é a principal.

Inicialmente, agradeço a Deus por tão cedo confirmar o propósito dEle em meu coração na minha vida profissional (“Não te furtas a fazer o bem a quem de direito, estando nas tuas mãos o poder para fazê-lo”. Pv.3.27), e me direcionar com tanto amor em cada etapa, se revelando das mais variadas formas neste caminho percorrido!

À minha mãe e ao meu pai (in memoriam)... eternos investidores... Mãe, obrigada por ser quem és e por alimentar meus sonhos com fé, respeito e sabedoria.

Ao meu irmão (meu amigo para sempre) e sua família, por serem uma das fontes da minha alegria... À Luizinha e o Calebe, que me trazem felicidade por simplesmente existirem... Obrigada por tudo!

A todos os professores que fizeram parte da minha formação pessoal e profissional.... A cada movimento no aperfeiçoamento da docência valorizo-os ainda mais.

Aos meus primos Evaldo, Erenita, Júnior e Livia, por serem meus anfitriões no Rio. Muito obrigada pelo acolhimento e apoio.

À Patrícia, porque juntas nos encorajamos a entrar no Programa de Pós-Graduação e por ser esta amiga, que mesmo após anos de formadas, permanece em minha vida. Me alegro por ver o caminho de sucesso e dignidade que você trilha e mais ainda, por ver a fidelidade de Deus em sua vida. Felicidades em Minas Gerais.

Ao Professor Dr. Celmo Celeno Porto, alguém que já admirava desde a graduação, com quem aprendi muito e não seria aqui, capaz de descrever cada aspecto, até porque eu sei, que muitos deles ainda não tenho consciência, pois como diz Henry Adams, " o professor se liga à eternidade, ele nunca sabe quando cessa a sua influência". Obrigada por me ensinar a escrever informações científicas com fidedignidade, objetividade e clareza.

Ao Dr. André Luís Santos Silva, por ser inspiração e referencial de fisioterapeuta para mim, por ter aberto as portas da Reabilitação Vestibular e com isto, me fez descobrir o rumo da minha satisfação na Fisioterapia. Serei sempre grata!

Aos Amigos(as) da PUC-GO...Como sou grata pelas pessoas que trabalham ao meu lado...Uma das minhas maiores alegrias no meu trabalho...Lú, Denise, Sílvia, Vivi, Cris, Patrícia, Cejane, Ruth, Maysa, Valéria, Renato Sandoval, Rosângela, Nilo Machado, Adriana Fantinatti, Cláudio Lísias, Adroaldo, Valdimar, Lucílius, Gabrielly, Ana Paula F.Leão, dentre outros(as), professores exemplares, pessoas diferenciadas, perseverantes e que mantêm-se na docência com distinção.

Aos ex-alunos(as) e alunos(as), que a cada semestre, com suas inúmeras expectativas, me impulsionam continuamente a crescer na arte de ensinar e fazer a diferença na vida de cada um, não só por meio da competência, mas com o caráter e fé.

Aos pacientes, que prontamente se dispuseram a participar do estudo.

Aos idosos do PGS/ UNATI, que aceitaram participar da pesquisa e acima de tudo, são um exemplo para mim. Aprendo muito com as suas experiências.

Ao serviço de Comutação Bibliográfica de Brasília, na pessoa do Eduardo Bonilha, que com tanta eficiência contribuiu com as referências desta pesquisa.

Ao Dr. Sebastião Eurico, a quem tenho imensa gratidão pela confiança e por ser para mim, o referencial de quem se dedica com toda responsabilidade e excelência no cuidado de seus pacientes...Sinto-me honrada por fazer parte de um equipe coordenada pelo senhor.

Ao Dr. Murilo Bufaiçal, pela credibilidade e por compartilhar inclusive o consultório para o atendimento dos pacientes que me encaminhava. Obrigada por tudo!

Ao Dr Willian Luciano, pela abertura do ambulatório de vertigem, onde muito aprendi nas manhãs das segundas-feiras. Obrigada pelo apoio neste estudo e por partilhar seus conhecimentos.

A todos os membros da banca avaliadora desta dissertação. Obrigada por aceitarem o convite, por terem lido com cuidado cada página deste trabalho e pelas valiosas contribuições para esta pesquisa.

Aos parceiros de trabalho do Instituto Movimento, equipe comprometida com o engrandecimento da reabilitação no Estado de Goiás. Me sinto estimulada profissionalmente ao lado de vocês.

À minha professora de inglês e amiga Inessa, obrigada por toda assessoria e apoio.

Às amigas e amigos da extensão da PUCGoiás, Adriana, Cejana, Jú, João, Evelyn, Danilo (meu co-orientador), principalmente às amigas do Programa Interdisciplinar da Mulher - Estudos e Pesquisas, Aldevina e Zezé que me acolheram na extensão, lugar onde tenho enorme prazer em trabalhar. Sou grata pela amizade, pela paciência e compreensão, pois nesta trajetória, souberam entender a minha dedicação diminuída no momento em que a figura principal na minha vida era a dissertação! Obrigada mulheres!!!

Às minhas amigas do grupo de oração Jo 42.2 pelas orações nas quartas-feiras...Prometo agora me dedicar aos alvos de vocês com mais afinco.

Aos amigos da Videira, Márcio, Gisa, Arlan, Leandra, Paul, May, Rafa, Flora, Pri, Flávia, Florêncio, Tati, Marlon, Bruno, Bruna, Mari, Ana Cristina, Carol, Rafael, Benny (que traduziu o artigo em alemão utilizado nesta pesquisa), que se preocuparam com meu trabalho, que ouviram minhas angústias, que me aliviaram com encontros, almoços, jantares, cafés e além de tudo, são amigos que se alegram com minhas conquistas. Muitíssimo obrigada por existirem não só nesta, mas na minha caminhada existencial.

Aos amigos da Sal, especialmente os do pequeno grupo, tia Sílvia, Luiz, Camila, Eisen, Larissa, Marcelo, Carla, Fábio, Andréia, Edmundo,

Luiza, Joarez, Tati, tia Alice e Felipe, Melina e Júnior, que oraram por mim nos momentos finais e cruciais deste trabalho. Minhas quintas-feiras são especiais por causa do nosso tempo juntos. Obrigada pela acolhida e pelo ambiente propício para a ampliação da fé.

Aos amigos cristãos sem denominação...Gevaldo e Luana, casal abençoado que mora em meu coração.

Aos amigos do Grupo de Estudo sobre Sexualidade, Celisa, Ricardo, Lú, Mônica e Valéria, com os quais cresço e me enriqueço a cada encontro.

À minha irmã Tati, que em toda trajetória esteve presente, mesmo enquanto o mestrado era só um conteúdo dos meus sonhos... E na etapa final, me levou para o Rio e me fez descansar em tempo oportuno... Obrigada pelo companheirismo e lealdade...Estamos juntas!

À minha irmã Regina, companheira mesmo à distância...Alguém que também trilhou esta trajetória, portanto me compreende com mais destreza...Obrigada por me receber em São Paulo e também por me ouvir em tempos de angústia...Obrigada amiga! Sua amizade é muito importante para mim.

À minha irmã Mara, pelos cafés nas terças-feiras, pela amizade e pelo companheirismo também nesta Pós-Graduação.

À minha irmã Fernandinha, amiga especial, única, alegre, companheira... que mesmo à distância, se faz próxima, se alegra com minhas conquistas...de quem tenho orgulho, pois das amigas, é a que mais aparece na TV! Amo você.

À Sílvia, amiga que o tempo não afasta e mesmo em Bsb, se importa com minha vida. Obrigada pelo carinho e cuidado.

Eterna gratidão a todos(as)!

SUMÁRIO

Dedicatória	iii
Agradecimentos	iv
Quadro, Tabelas, Figuras, Anexos e Apêndice	xii
Símbolos, Siglas e Abreviaturas	xiii
Resumo	xiv
Abstract	xvi
1. Introdução	14
1.1. Motivação Pelo Tema	15
1.2. Envelhecimento Populacional	18
1.3. Envelhecimento do Sistema Vestibular	21
1.4. Capacidade Funcional	24
1.5. Vertigem Posicional Paroxística Benigna	28
1.6. Justificativa	32
2. Objetivos	35
2.1. Objetivo Geral	35
2.2. Objetivos Específicos	35
3. Métodos	36
3.1. Artigo 1	36
3.2. Artigo 2	37
3.2.1. Aspectos Éticos	37
3.2.2. Tipo de Estudo e Local da Pesquisa	38
3.2.3. Amostra	38
3.2.4. Coleta de Dados	42
3.2.4.1. Instrumentos	42
3.2.4.2. Procedimentos de Coleta de Dados	44
3.2.5. Análise dos Dados	45
4. Publicações	47
4.1. Artigo 1 – Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem Nistagmo: Diagnóstico e Tratamento	48
4.2. Artigo 2 – Capacidade Funcional de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna	67

5. Considerações Finais	99
6. Referências	102
7. Anexos.....	112
8. Apêndices.....	144

QUADRO, TABELAS, FIGURA, ANEXOS e APÊNDICE

Quadro 1 – Artigos que Abordam a VPPB sem Nistagmo entre 2001 e 2009	52
Tabela 1 – Número de pacientes de acordo com as doenças associadas e queixas referidas no GIVPPB e no GC.....	76
Tabela 2 - Número de pacientes de acordo com os medicamentos utilizados no GIVPPB e no GC.....	77
Tabela 3 – Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de comprometimento da Capacidade Funcional pelo BOMFAQ do GIVPPB e do GC.....	79
Tabela 4 – Comparação Comparação da dificuldade para as AVD entre GIVPPB e GC.....	80
Figura 1- Número de pacientes por grupo e grau de comprometimento.....	78
Anexo A – Parecer do Comitê de Ética	110
Anexo B – Ficha de Avaliação Clínica Otoneurológica do Ambulatório de Vertigem do Hospital Geral de Goiânia (HGG)	111
Anexo C - Termo de Consentimento Livre Esclarecido e Termo de Consentimento de Participação da Pessoa Como Sujeito da Pesquisa.....	113
Anexo D - Questionário Brasileiro da Avaliação Multidimensional da Capacidade Funcional (BOMFAQ)	115
Anexo E - Comprovante de Aprovação do Artigo “Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem Nistagmo: Diagnóstico e Tratamento”, na Revista Brasileira de Otorrinolaringologia	117
Anexo F - Normas da Publicação na Revista Brasileira de Otorrinolaringologia – Artigos 1 e 2	120
Apêndice A – Ficha de Avliação Clínica Para Caracterização da Amostra	144
Apêndice B – Tradução do Segundo artigo para a língua inglesa	145

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AFVD	Atividades Físicas de Vida Diária
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
AVD	Atividades de Vida Diária
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
BOMFAQ	Questionário Brasileiro da Avaliação Multidimensional da Capacidade Funcional
CF	Capacidade Funcional
GC	Grupo Controle
GIVPPB	Grupo de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna
HGG	Hospital Geral de Goiânia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LILACS	Literatura da América Latina e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Literatura Internacional em Ciências da Saúde
OARS	<i>Older Americans Resources and Services</i>
PGS	Programa de Gerontologia Social
PUC-GO	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
PubMed	<i>United States National Library of Medicine</i>
SCIELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
VPPB	Vertigem Posicional Paroxística Benigna

RESUMO

Dissertação construída na modalidade artigo científico. No primeiro artigo enviado para a “Revista Brasileira de Otorrinolaringologia” com o título **Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem nistagmo: diagnóstico e tratamento**, realizou-se uma revisão da literatura, utilizando-se os seguintes descritores: “vertigem/*vertigo*, diagnóstico/*diagnosis*, conduta terapêutica/*therapeutical approaches*”, palavras e assunto “vertigem”, “nistagmo”, “VPPB”, “VPPB sem nistagmo”, “VPPB subjetiva”. As publicações científicas incluídas são do período de 2001 a 2009 nos idiomas português, inglês, espanhol e alemão. Foram encontrados nove artigos que abordam a VPPB sem nistagmo, cujo diagnóstico foi baseado exclusivamente na história clínica e no exame físico. O tratamento da VPPB sem nistagmo foi realizado pelas manobras de Epley, Sémont, liberatória modificada para canal semicircular posterior e exercícios de Brandt-Daroff. Todos evidenciam que de 50% a 97.1% dos pacientes com VPPB sem nistagmo, tiveram remissão dos sintomas, enquanto nos pacientes com VPPB com nistagmo a remissão dos sintomas variou de 76% a 100%. Conclui-se que as diferenças podem não ser significativas, o que demonstra a necessidade de mais estudos sobre a VPPB sem nistagmo. No segundo artigo, com o título **Capacidade Funcional de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna**, comparou-se a capacidade funcional entre idosos com VPPB e idosos sem diagnóstico clínico referido de VPPB e/ou queixa de tontura ou vertigem, identificando as atividades físicas de vida diária e as atividades instrumentais de vida diária comprometidas nos idosos tanto no Grupo de Idosos com VPPB (GIVPPB) quanto no Grupo Controle (GC). Trata-se de um estudo transversal, analítico, observacional e comparativo, realizado no Hospital Geral de Goiânia (HGG), com a participação de 12 idosos com diagnóstico de VPPB e no Programa de Gerontologia Social/ Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), com a participação de 13 idosos sem queixa de tontura ou vertigem e/ou diagnóstico clínico referido de VPPB. A capacidade funcional foi avaliada por meio da subescala funcional do Questionário Brasileiro da

Avaliação Multidimensional de Capacidade Funcional/*Brazilian Older American Resources and Services Multidimensional Functional Assessment Questionnaire* (BOMFAQ/OARS), verificando a dificuldade referida na realização de 15 atividades de vida diária (AVD), sendo oito atividades físicas de vida diária (AFVD): deitar/levantar da cama, comer, pentear cabelo, andar no plano, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro em tempo e cortar unhas dos pés, e sete atividades instrumentais de vida diária (AIVD): subir escada (um lance), medicar-se na hora, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair de condução e fazer limpeza de casa. Chegou-se às seguintes conclusões: a) idosos com VPPB apresentam uma capacidade funcional estatisticamente significativa menor do que idosos sem este diagnóstico; b) no GIVPPB, o número médio de atividades de vida diária (físicas e instrumentais), referidas com dificuldade foi de 6,53 com o máximo de 11 atividades comprometidas, enquanto no GC, a média de comprometimento foi de 0,86 com o máximo de 4 atividades referidas com dificuldade no desempenho; c) A VPPB prejudicou o desempenho em 13 atividades de vida diária, 7 físicas incluindo andar no plano, tomar banho, vestir-se, pentear-se, ir ao banheiro em tempo, deitar e levantar-se da cama ou cadeira e cortar unhas dos pés; e 6 instrumentais quais sejam, subir escada, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair de condução e fazer limpeza da casa na comparação entre os grupos; d) As atividades que foram referidas como mais difíceis entre os idosos, foram similares em ambos os grupos. Contudo, o grau de comprometimento, caracterizado em: sem comprometimento (quando o idoso não referia dificuldade em nenhuma das 15 AVD avaliadas), leve (de 1 a 3 atividades comprometidas), moderado (de 4 a 6 atividades comprometidas) e severo (de sete ou mais atividades comprometidas) foi significativamente maior no GIVPPB, onde 7(50%) evidenciaram severo comprometimento no desempenho das AVD.

Palavras-chave: vertigem posicional paroxística benigna, idosos, capacidade funcional.

ABSTRACT

Dissertation built modality scientific article. In the first article submitted to "Journal of Otolaryngology" with the title benign paroxysmal positional vertigo without nystagmus: diagnosis and treatment, there was a literature review, using the following keywords: "dizziness / vertigo, diagnosis / diagnosis, therapeutic / therapeutical approaches. " Scientific publications are included in the period 2001-2009 in Portuguese, English and German. We found nine papers dealt with BPPV without nystagmus, whose diagnosis was based exclusively on clinical history and physical examination. The treatment of BPPV without nystagmus was made by Epley maneuvers, Semont, discharge modified for posterior semicircular canal and Brandt-Daroff exercises. All show that 50% to 97.1% of patients with BPPV without nystagmus, had remission of symptoms, while patients with BPPV nystagmus with remission of symptoms ranged from 76% to 100%. Hence one can conclude that the differences may not be significant, which demonstrates the need for further studies on BPPV without nystagmus. In the second paper, Functional Capacity of Elderly with benign paroxysmal positional vertigo, compared the functional capacity among elderly patients with BPPV and elderly without clinical diagnosis of BPPV and that / or dizziness or vertigo, identifying the physical activities of daily living and instrumental activities of daily living in elderly people in both the Group of Elderly with BPPV (EBPPVG) and Control Group (CG). This is a cross-sectional study, case-control study in Hospital Geral de Goiânia (HGG), with the participation of 14 elderly patients with a diagnosis of BPPV and the Programa de Gerontologia Social / Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) from the Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), with the participation of 13 subjects without dizziness or vertigo and / or clinical diagnosis was of BPPV. Functional capacity was assessed by the subscale of the Functional Assessment Questionnaire Brazilian Multidimensional Functional Capacity / Operating Older American Resources and Services Multidimensional Functional Assessment Questionnaire (BOMFAQ/OARS), verifying that the difficulty in performing 15 activities of daily living (ADL), eight physical activities of daily living (AFVD): throw / out of bed, eating,

combing hair, walk on the plane, bathing, dressing, going to the bathroom in time and trimming toenails, and seven instrumental activities of living daily living (IADL): climbing stairs (one flight), doctor-on time, walk close to home, shopping, preparing meals, driving out and do house cleaning. Arrived at the following conclusions: a) elderly people with BPPV showed a statistically significant lower functional capacity than subjects without this diagnosis, b) in EBPPVG, the average number of daily activities (physical and instrumental), those with difficulty was 6.53 with a maximum of 11 activities committed while in the CG, the average impairment was 0.86 with a maximum of 4 activities referred with difficulty in performing c) EBPPVG affected performance in 13 activities of daily living, including physical seventh floor in the plan, bathing, dressing, combing hair, going to the bathroom in time, bedtime and getting up from bed or chair and cut nails feet, and 6 which are instrumental, climbing stairs, walking around the house, shopping, preparing meals, driving out and do house cleaning in the comparison between groups, d) Activities that were cited as the most difficult among the elderly were similar in both groups. However, the degree of impairment, characterized in: without commitment (when the elderly did not report any difficulty in any of the 15 evaluated ADL), mild (1 to 3 activities impaired), moderate (4-6 impaired activities) and severe (for seven or more impaired activities) was significantly higher in EBPPVG, where 7 (50%) showed severe impairment in ADL performance.

Key words: benign paroxysmal positional vertigo, funcional capacity, elderly.

1. INTRODUÇÃO

A introdução encontra-se organizada em seis tópicos. No primeiro, faz-se um relato da formação profissional da pesquisadora e se expõe os fatores que motivaram o interesse pelo tema. O segundo tópico apresenta um breve panorama do envelhecimento populacional, e discute a projeção deste fenômeno. O terceiro, realça as alterações labirínticas em decorrência do avanço da idade.

No quarto tópico, discorre-se sobre a capacidade funcional do idoso como um novo paradigma relevante na saúde do idoso, tornado-se um dos objetivos no tratamento desta população.

O quinto tópico aborda a epidemiologia, a fisiopatologia bem como o tratamento da Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB).

No sexto tópico, justifica-se a escolha do tema tendo em vista a necessidade de ampliar as práticas em saúde do idoso, com o propósito de destacar a importância de avaliar e tratar o idoso com VPPB, abordando suas necessidades funcionais a fim de preservar ou reestabelecer a autonomia na população geriátrica .

1.1. MOTIVAÇÃO PELO TEMA

Em 2001, no último período da graduação em fisioterapia recebi um paciente na clínica escola da Universidade Estadual de Goiás (UEG), com o diagnóstico de labirintopatia, que havia sido encaminhado para o atendimento fisioterapêutico. Mesmo cursando o último período, o labirinto humano, ainda era um verdadeiro labirinto para mim. Intrigada pela prescrição médica e motivada por meu supervisor Dr. Gustavo Witzel, decidi pesquisar e estudar sobre o caso do paciente para oferecer o tratamento adequado naquela situação. Encontrei referenciais no Brasil, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Neste último, após formada, fui acolhida como fisioterapeuta visitante no serviço conduzido pelo Dr. André Luís dos Santos Silva, quem me inspirou prosseguir na área da Reabilitação Vestibular (R.V.) por sua dedicação, perseverança, sucesso e excelência na área.

Como não havia uma pós-graduação específica em R.V., visitei alguns serviços em São Paulo, na Universidade de São Paulo sob responsabilidade da otoneurologista Roselli Bittar e fiz cursos de Reabilitação Vestibular em São Paulo sob a coordenação do Professor Dr. Carlos Taguchi da Universidade Bandeirantes e sob coordenação da equipe da Fundação de Otorrinolaringologia (FORL).

Disposta a trazer este tratamento para Goiânia, busquei apresentar a Reabilitação Vestibular tanto entre fisioterapeutas, por meio de palestras nas Universidades (UEG e PUC-GO), quanto entre os médicos. Neste tempo, o apoio de dois médicos, um otorrinolaringologista, Dr. Murilo Bufaiçal e outro neurologista, Dr. Sebastião Eurico, que compõem a equipe do Instituto de Neurologia de Goiânia e do Instituto Movimento no Bueno

Medical Center, foi fundamental para que eu pudesse difundir a Reabilitação Vestibular como tratamento adequado para pacientes com labirintopatia, por meio do resultado desta abordagem na saúde destes pacientes encaminhados por eles.

Como já era previsto pela literatura, dentre os pacientes que atendia, a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) era a principal responsável pela tontura apresentada por eles. Majoritariamente, uma doença que é resolvida com as manobras de reposicionamento dos otólitos, o paciente pode se ver livre dos intensos sintomas com uma só manobra. O que me chamou a atenção, foi a quantidade de meses que muitos pacientes levavam para obter o diagnóstico correto, o comprometimento funcional e o prejuízo no equilíbrio dos que apresentavam esta vertigem. Eram muitos pacientes, na maioria idosos, com o diagnóstico de “labirintite”, fazendo uso de medicação antivertiginosa, sem resolução dos sintomas e prejuízo da capacidade funcional pela sensibilidade ao movimento cefálico que acaba por limitar as atividades de vida diária. Pacientes que, em geral, eram acompanhados no máximo em quatro sessões e tinham remissão dos sintomas.

Já inserida na carreira acadêmica, desde 2003, quando fui convidada para ser professora na Pontifícia Universidade Católica de Goiás, e impulsionada pela rotina de atendimento na área da Reabilitação Vestibular, me senti estimulada a pesquisar o tema que me propus nesta dissertação, com vistas à conquista do título de Mestre, que engrandece e respalda a minha atuação tanto no consultório quanto na Universidade.

Neste direcionamento, encontrei abertura no Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação da Universidade Federal de Goiás, onde o Dr. Celmo Celso Porto, se propôs orientar esta dissertação mediante a aprovação no processo seletivo deste programa.

Sendo assim, acredito que esta dissertação poderá realçar a importância do estudo da capacidade funcional entre idosos, especialmente naqueles com VPPB, que é prevalente e causa prejuízo funcional neste grupo etário, mas pode ser resolucionaada e seu tratamento não demanda altos custos, o que poderá contribuir com futuras propostas de atenção à saúde do idoso, especialmente em Goiânia.

1.2. ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Apresentar a projeção do envelhecimento populacional no Brasil é fundamental para compreensão desta pesquisa e para construir propostas de tratamento com ênfase nas necessidades deste segmento.

O envelhecimento manifesta-se por declínio das funções dos diversos órgãos que, caracteristicamente tendem a ser lineares em função do tempo, não se conseguindo definir um ponto exato de transição como nas demais fases. Tem início ao final da segunda década de vida, perdurando por longo tempo, sendo pouco perceptível até que surjam, no final da terceira década, as primeiras alterações funcionais e/ou estruturais atribuídas ao envelhecimento (PAPALÉO NETTO, 1999).

Na verdade, este processo de envelhecimento inicia com a concepção e só termina com a morte. A cada dia fica-se mais velho. Contudo, para fins administrativos e de planejamento, a Organização Mundial de Saúde, considera em países (em desenvolvimento) com expectativa de vida mais baixa, idoso a partir de 60 anos de idade. No Brasil, segundo a Lei 8.842, de janeiro de 1994, todo indivíduo com mais de 60 anos de idade é considerado idoso (PORTO, 2005).

Os dados demográficos têm demonstrado que o envelhecimento das populações é um fenômeno mundial (BATISTONI, 2005).

No Brasil, estamos vivenciando uma transição demográfica acelerada em todas as suas regiões. Em 2045, o número de pessoas idosas poderá ultrapassar o de crianças. Este crescimento da proporção de idosos é denominado envelhecimento populacional, resultado do aumento da expectativa de vida, que afeta tanto países desenvolvidos quanto em

desenvolvimento, determinando importantes repercussões nos campos sociais e econômicos (WONG & CARVALHO, 2006; PORTO, 2005; VERAS *et al.*, 2002; VERAS, 2001).

Em 2000, a população idosa brasileira era de 5%, sendo que a projeção para 2050 é de 18% de aumento deste percentual. Em 2025, a quantidade de idosos será aproximadamente de 1,2 bilhões, elevando o país à sexta maior população de idosos do mundo e 15% estarão na faixa etária de 60 anos. Em consequência e, considerando que, no Brasil, cerca de 85% dos idosos apresentam pelo menos uma doença crônica e 15%, pelo menos 5 doenças concomitantes, é bem provável que ocorra um aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas (IBGE, 2000a; SILVESTRE, 2002).

De acordo com informações fornecidas pelo Censo-2000, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade de Goiânia, capital do Estado de Goiás, possui 1.093.007 habitantes. Em Goiânia, 75.695 pessoas, 6,93% da população, são idosos alfabetizados (76,81%) e residentes na zona urbana (99,36%) (IBGE, 2000 b). Dados preliminares do Censo 2010 apontam que o número de pessoas com mais de 69 anos residentes em Goiânia aumentou significativamente em dez anos. Em 2000, o índice de habitantes da capital nesta faixa etária era de 2,81%. Neste ano, já chegou a 4,2%, destacou IBGE (2010).

A proporção de idosos no Brasil, aproximando-se de 20% da população total, é mais alta daquela encontrada, hoje, em qualquer país europeu. Situação que impõe um desafio para o país, pois em 2050, se defrontará com a difícil situação de atender uma sociedade mais envelhecida

do que a da Europa atual, onde uma transição etária muito mais lenta, concomitante com o desenvolvimento social e econômico, não foi capaz, ainda, de convertê-la numa sociedade justa para todas as idades. A questão é saber se, num curto período de tempo, o Brasil – que tem uma distribuição, tanto de renda como de serviços sociais, notavelmente injusta – será capaz de enfrentar, com sucesso, este desafio (LIMA-COSTA & VERAS, 2003; WONG & CARVALHO, 2006).

Vale realçar que no Brasil, em 1997, foram autorizadas 12.715.568 internações das quais 16,3% foram para idosos com 60 anos e mais (PORTO, 2005).

Este envelhecimento da população brasileira tem levado a uma reorganização do sistema de Saúde, pois esse grupo etário, exige cuidados que são um desafio devido às doenças crônicas que apresentam, além do fato de que incorporam disfunções nos últimos anos de suas vidas (NASRI, 2008).

O desafio colocado pela transição demográfica para a população idosa, relaciona-se à necessidade de geração de recursos e de construção de infra-estrutura que permitam um envelhecimento ativo, pois o idoso consome mais serviços de saúde, as internações hospitalares são mais freqüentes e o tempo de ocupação do leito é maior quando comparado a outras faixas etárias. Em geral, as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, perduram por vários anos e exigem acompanhamento constante, cuidados permanentes, medicação contínua e exames periódicos (LIMA-COSTA & VERAS, 2003; WONG & CARVALHO, 2006).

O cenário epidemiológico dos idosos sofre mudanças com esta transição demográfica e as doenças cardiovasculares, neurodegenerativas, o câncer e a osteoporose tornam-se as mais prevalentes e as maiores causas de mortalidade, o que é denominado de transição epidemiológica (PARHYBA & WALLACE, 2003; PORTO, 2005).

Lima-Costa e Veras (2003) afirmam que o envelhecimento da população é uma aspiração natural de qualquer sociedade, mas não basta por si só. Viver mais é importante desde que se consiga associar qualidade aos anos adicionais de vida; o que está de acordo com os argumentos da Organização Mundial de Saúde (2002) que idosos ativos e saudáveis consomem consideravelmente menos recursos. O envelhecimento ativo é sinônimo de uma vida saudável, participativa e com seguridade social.

A Organização Mundial de Saúde (2002) sustenta que os países poderão lidar bem com o envelhecimento, desde que os governos e a sociedade civil invistam em políticas e programas que melhorem a saúde, a participação social e a seguridade dos cidadãos em todas as fases da vida. Especialmente nos países em vias de desenvolvimento, ajudar a que as pessoas sigam sãs e ativas enquanto envelhecem, é uma absoluta necessidade.

1.3. ENVELHECIMENTO DO SISTEMA VESTIBULAR

Segundo Delisa (2001), no processo de envelhecimento, as alterações fisiológicas dos sistemas nervoso central, vestibular, sensorial e neuro-músculo-esquelético são as que mais comprometem a realização das atividades funcionais, como por exemplo, a marcha.

A principal consequência do envelhecimento natural do sistema vestibular é a degeneração do reflexo vestibulo-ocular (RVO). A manifestação clássica de sua falência é o desequilíbrio à rotação do corpo com consequente desvio da marcha (KERBER, ISHIYAMA, BALOH, 2006; ZEE, 2000). Exercícios para a adaptação do RVO apresentam resultados positivos na estabilidade corporal de idosos com desequilíbrio corporal (SIMOCELI, BITTAR, SZNIFER, 2008).

O avanço da idade, afeta todos os componentes do controle postural – sensorial (visual, somatossensorial e vestibular), efetor (força, amplitude de movimento, alinhamento biomecânico, flexibilidade) e processamento central (CHANDLER, 2002).

A deterioração do sistema vestibular advindo do envelhecimento, provoca alta prevalência de vertigem encontrada nos idosos, alterando sua capacidade funcional. A queixa de vertigem é um dos motivos mais comuns pelos quais os idosos visitam o consultório de um médico. Vale dizer que, apesar de a vertigem poder ser causada por condições médicas diferentes, estima-se que até 45% dos casos seja devido às disfunções vestibulares (HASSAN *et al.*, 2001; HERDMAN & TUSA, 2002).

O envelhecimento acarreta adversidades ao sistema funcional, processamento sensório-motor e habilidades musculo-esqueléticas. No sistema vestibular, especificamente, ocorre a degeneração quantitativa e qualitativa das células ciliadas no utrículo, sáculo e principalmente nos canais semicirculares, diminuição da aferência vestibular, redução do número de células do núcleo vestibular, perda seletiva da densidade das fibras de mielina e consequente redução da velocidade de condução do

estímulo elétrico do nervo vestibular e degeneração das otocônias, e esta última, pode contribuir para a incidência relativamente alta da VPPB nos idosos. Esta população pode apresentar disfunções vestibulares devido a alterações preexistentes que se manifestam pela descompensação vestibular em decorrência das alterações devido ao aumento da idade (ROSS *et al.*, 1976; FUKUDA, 1999; GANANÇA *et al.*, 1999; TISUJI, 2000; LAWSON *et al.*, 2005; WITHNEY & MARCHETTI, 2007).

No aspecto funcional, o ganho do reflexo vestibulo ocular (velocidade ocular/velocidade cefálica) diminui cerca de 35% em idosos com menos de 75 anos comparados com pessoas de 19 a 39 anos, o que resulta na piora da acuidade visual durante o movimento cefálico na população geriátrica (BALOW *et al.*, 1989).

A perda gradual na função labiríntica bilateral dos idosos, resulta em má combinação dos mecanismos visuais e vestibulares bem como no declínio da compensação vestibular nesta faixa etária, estes fatores ainda se associam às alterações visuais e somatossensitivas que dificultam principalmente a marcha em ambientes com pouca iluminação (WITHNEY & MARCHETTI, 2007).

É um equívoco comum, associar tontura ao envelhecimento normal e portanto considerá-la um sintoma não tratável. Como resultado desta concepção errada, idosos com causas tratáveis de tontura, por exemplo, a VPPB, muitas vezes experimentam uma longa duração dos sintomas, com média de 30 meses, antes de receberem o diagnóstico para intervenção terapêutica (LAWSON *et al.*, 2005; STEENERSON, CRONIN, MARBACH, 2005).

As alterações do equilíbrio corporal, clinicamente caracterizadas como tontura, vertigem, desequilíbrio e queda, estão entre as queixas mais comuns da população idosa tornando-as um problema clínico relevante. É considerada por alguns autores, como uma síndrome geriátrica, que provoca uma dificuldade em lidar com a grande variabilidade de contextos ambientais e AVD. Estas modificações funcionais no idoso resultam em maior vulnerabilidade no equilíbrio corporal, podendo levar a quedas (TINETTI, WILLIANS, GILL, 2000; SIMOCELI, 2003).

Vale ressaltar que o impacto do envelhecimento no sistema vestibular é relevante, essencialmente quando o geronte possui doenças crônicas e/ou faz uso de medicação que compromete o equilíbrio e o nível funcional do idoso (GAZZOLA *et. al*, 2005).

1.4. CAPACIDADE FUNCIONAL

À medida que a pessoa envelhece, sua qualidade de vida se vê determinada, em grande parte, por sua capacidade para manter a autonomia e a independência. Tal constatação fez surgir o conceito de esperança de vida saudável, que significa por quanto tempo podem as pessoas esperar viver sem incapacidades (CAMARANO, 1999).

Diante do envelhecimento populacional, o objetivo deixa de ser apenas prolongar a vida, mas, principalmente, a manutenção da capacidade funcional de cada indivíduo, de forma que ele permaneça autônomo e independente pelo maior tempo possível (SOARES *et al.*, 2001).

As questões da capacidade funcional e autonomia do idoso se relacionam diretamente à qualidade de vida. Cerca de 30 a 50% dos

indivíduos muito idosos (85 anos acima) são incapazes para pelo menos cinco das atividades da vida diária (banhar-se, vestir-se, alimentar-se, transferir-se da cama para a cadeira, usar o sanitário e manter a continência urinária e/ou fecal) e requerem cuidados pessoais em tempo integral. (RESENDE *et al.*, 2001).

Com o aumento da população idosa, faz-se necessário observar as características da saúde deste grupo etário, que pode ser avaliada por meio de sua capacidade funcional (CF) que é o resultado da interação entre saúde física, mental, independência na vida diária, integração social, suporte familiar, independência econômica e utilização de serviços (RAMOS, 2003). Pode ser avaliada pela capacidade de realizar as atividades de vida diária (AIRES, PASKULIN, MORAIS, 2010).

A ausência de doenças é privilégio de poucos na população geriátrica, logo, o que está em jogo na velhice é a autonomia, ou seja, a capacidade de determinar e executar seus próprios desígnios. Portanto, a CF dos idosos tem se tornado um dos objetivos mais importantes na evolução clínica destes pacientes (RAMOS, 2003; ARATANI *et.al.*, 2006).

Ramos (2003) considera que qualquer pessoa que chegue aos oitenta anos capaz de gerenciar sua própria vida e determinar quando, como e onde se darão suas atividades de lazer, convívio social e trabalho, poderá ser considerada uma pessoa saudável. Torna-se pouco relevante saber se esta pessoa é hipertensa, diabética ou cardíaca, o valioso é conhecer a resultante de um tratamento bem-sucedido que resulta na manutenção de sua autonomia e integração social.

Para Gordilho *et al.* (2001) e Veras (2009), capacidade funcional é a capacidade de o indivíduo manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma.

O desenvolvimento de uma doença crônica ao longo da vida, pode resultar em perda funcional. Esta pode ou não levar à incapacidade e, por conseguinte, necessitar de ajuda parcial ou total e, em última instância, de outra pessoa ou de algum equipamento específico para a realização de suas atividades diárias (GORDILHO *et al.*, 2001).

Portanto, a CF surge como um novo paradigma de saúde relevante para o idoso. Envelhecimento saudável, passa a ser a resultante da interação multidimensional entre saúde física, saúde mental, independência na vida diária, integração social, suporte familiar e independência econômica. Saúde na velhice, torna-se o resultado do equilíbrio entre as várias dimensões da capacidade funcional do idoso, sem necessariamente significar ausência de problemas em todas as dimensões (RAMOS, 2003).

A CF pode ser avaliada com enfoque em dois domínios, as atividades físicas de vida diária; também denominadas de atividades de auto-cuidado, ou de cuidado pessoal; e as atividades instrumentais de vida diária, também, chamadas de habilidades de mobilidade ou de atividades para manutenção do ambiente. As atividades físicas referem-se ao autocuidado do indivíduo, como alimentar-se, banhar-se e vestir-se. Já as atividades chamadas instrumentais, consistem de tarefas mais complexas relacionadas à participação social do indivíduo em atividades como realizar compras, atender telefone, utilizar meios de transporte, dentre outros (ESPEJO ESPEJO *et al.*, 1997; COSTA *et al.*, 2001; AIJANSEPPA *et al.*, 2005).

Paschoal (2002) afirma que diversos estudos têm projetado um grande crescimento da população idosa funcionalmente incapacitada, sendo que o número de pessoas idosas dependentes nas AVD dobrará na segunda ou terceira década deste século. Logo, o conhecimento dos aspectos funcionais pode ser considerado como ponto de partida para a promoção de terapias restauradoras de incapacidades e mantenedoras da autonomia dos idosos pelo maior tempo possível, já que segundo Ramos (2003), isto é um indicador de saúde e de acordo com Ben-Ezra e Shmotkin (2006), o declínio da CF está ligado à mortalidade neste grupo etário.

Recente estudo espanhol, com o objetivo de determinar a relação entre incapacidade e a qualidade de vida relacionada à saúde, utilizaram o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) e o *Short Form 12* e avaliaram 26 mulheres idosas com vertigem de origem periférica (8/ 30,7% com diagnóstico de VPPB), e verificaram que os aspectos funcionais e físicos apresentaram-se mais comprometidos e a qualidade de vida foi afetada principalmente no domínio vitalidade destas pacientes (VELEZ LÉON *et al.*, 2010).

Aratani *et al.* (2006), utilizaram o Questionário Brasileiro da Avaliação Multidimensional da Capacidade Funcional (BOMFAQ) para avaliar a CF de 43 idosos com disfunção vestibular crônica (23,3% com VPPB), e verificaram que em média, os idosos apresentaram comprometimento em 6,14 AVD, o que caracteriza uma limitação da CF na presença de tontura crônica.

Diante dos resultados dos estudos acima (Velez Léon *et al.*, 2010; Aratani *et al.*, 2006), que associam a vertigem e a tontura à incapacidade para as AVD com repercussão na qualidade de vida de pacientes idosos,

cumprir salientar a relevância do presente estudo sobre a relação entre o desempenho para as AVD e a presença da VPPB, causa mais prevalente de vertigem entre idosos (HERDMAN & TUSA, 2002).

1.5. VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA

A disfunção vestibular assume particular importância na saúde do idoso, pois o avanço da idade é acompanhado pela presença de múltiplos sintomas otoneurológicos associados, tais como vertigem e outras tonturas, perda auditiva, zumbido, alterações do equilíbrio corporal, distúrbios da marcha e quedas ocasionais, entre outros (GANAÇA, CAOVIALLA, 1998).

A vertigem é o sintoma mais frequente associado às disfunções vestibulares e tem sido considerada como uma síndrome geriátrica, condição de saúde multifatorial causada pelo efeito acumulativo dos déficits nos múltiplos sistemas, impondo aos idosos maior vulnerabilidade aos desafios circunstanciais (TINETTI *et al.*, 2000; DELISA, 2001).

A Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) é uma das mais frequentes afecções vestibulares. Sua incidência varia entre 11 e 64 casos por 100 mil habitantes (MAIA, DINIZ, CARLESSE, 2001). Predomina na faixa etária entre 50 e 55 anos nos casos idiopáticos (HILTON & PINDER, 2002) e é rara na infância (BALOH & HONRUBIA, 1998). É observada mais frequentemente com o avançar da idade devido à degeneração das otocônias, decorrente da desmineralização, demonstrada por meio de estudos histopatológicos (WALTHER & WESTHOFEN, 2007).

Segundo Weider, Ryder e Stram (1994), o primeiro a descrever a VPPB foi Busch em 1882. Após a primeira descrição, os trabalhos referidos

como importantes por estes autores foram os de Adler, em 1897 e Báràny, em 1921 (BARANY *apud* DIX & HALLPIKE, 1952).

No que se refere à etiopatogenia, Schuknecht (1969) e Schuknecht e Ruby (1979) denominaram de cupulolitiase o depósito destas partículas na cúpula do canal semicircular posterior. Hall *et al.*(1979) propuseram que estas partículas estariam flutuando, o que é denominado canalitiase. Gans (2002) afirma que todas as pessoas possuem uma quantidade de otocônias livres nos canais semicirculares. Porém, o corpo é capaz de absorver normalmente o cálcio dentro de horas ou dias, sem desencadear os sintomas. Estes, seriam desencadeados quando o metabolismo corporal está com dificuldades na absorção do cálcio. Na presença destas partículas de carbonato de cálcio livres nos canais semicirculares provenientes do fracionamento dos otólitos da mácula utricular e em quantidade suficiente para ativarem as terminações nervosas, há um disparo da vertigem durante a movimentação cefálica, caracterizando a VPPB.

O canal semicircular mais acometido na VPPB é o posterior, todavia, pode haver depósito de otólitos nos canais semicirculares lateral e anterior (HERDMAN & TUSA, 2002; PARNES, AGRAWAL, ATLAS; 2003).

Entre as causas associadas à VPPB, as mais comuns são o traumatismo crânio encefálico (17%) e a neurite vestibular (15%). Outras supostas causas incluem a isquemia vértebro-basilar, a labirintite, complicação cirúrgica de intervenção no ouvido médio e após repouso prolongado. Contudo, a maioria dos casos parece ser idiopática (HILTON & PINDER, 2007).

Para o diagnóstico, a pesquisa do nistagmo de posicionamento possibilita a localização do lado e do canal lesado e a distinção entre canaliculolitíase e cupulolitíase, sendo importante para a orientação dos exercícios de reabilitação mais indicados para cada caso, parte fundamental da terapêutica (HERDMAN & TUSA, 2002).

Coube a Dix e Hallpike (1952), o estabelecimento do critério objetivo para o diagnóstico da VPPB. Descreveram uma manobra que avalia a vertigem e o nistagmo de posicionamento e propuseram a designação de VPPB para a afecção que incluía esse sintoma e este sinal. Estes autores descreveram que à manobra, o nistagmo era eliciado após um tempo de latência, desaparecendo após a repetição de duas ou três manobras, contudo, o diagnóstico da VPPB só era considerado na presença do nistagmo.

O teste de Dix e Hallpike, tem um valor preditivo positivo de 83% e preditivo negativo de 52% para o diagnóstico da VPPB dos canais semicirculares posterior e anterior, sendo um erro comum deixar de executá-lo nos pacientes com queixa de vertigem ou tontura (GORDON *et al.*, 2000; VIIRRE, PURCELL, BALOH, 2005; LABUGUEN, 2006). O teste de Brandt-Daroff ou o teste de girar é utilizado para pesquisar o nistagmo posicional para o canal lateral (HERDMAN & TUSA, 2002; BHATTACHARYYA *et al.*, 2008). Em geral, não é recomendado a realização de exames complementares de imagem, exame vestibular, ou ambos, em pacientes com diagnóstico clínico de VPPB, a menos que este seja incerto ou existam outros sintomas e sinais nos testes de VPPB (BHATTACHARYYA *et al.*, 2008).

O aparecimento do nistagmo nestes testes é considerado importante na caracterização da VPPB até os dias atuais para a condução do tratamento nesta condição. Entretanto, na prática clínica, existem casos de vertigem gerada pelos movimentos como: deitar, girar de um lado para o outro na cama, movimentar rápido a cabeça horizontalmente e curvar-se, desacompanhada do nistagmo na manobra de Dix-Hallpike (TIRELLI *et al.*, 2001; HAYNES *et al.*, 2002).

A orientação terapêutica por meio de exercícios e manobras de reposição da reabilitação vestibular depende da identificação do canal lesado e são específicas para cada um deles (HERDMAN & TUSA, 2002). Na visualização do nistagmo e detecção do canal semicircular acometido, é reconhecida a eficácia do tratamento por meio das manobras de reposição de partículas, principalmente a Epley para o canal semicircular posterior (MAIA, DINIZ, CARLESSE, 2001; HILTON & PINDER, 2007). Mesmo na ausência do nistagmo nos testes diagnósticos, a vertigem pode confirmar o labirinto acometido pela VPPB e o tratamento pode ser conduzido por meio principalmente das manobras de Epley, Sémont, dos exercícios de Brandt-Daroff, ou ainda, por meio da manobra liberatória modificada para o canal semicircular posterior, semelhante ao realizado na VPPB com nistagmo, podendo ocorrer a remissão dos sintomas em até 67% dos casos. (TIRELLI *et al.*, 2001; HAYNES *et al.*, 2002; KOGA, RESENDE & MOR, 2004; GANANÇA *et al.*, 2005; ANAGNOSTOU *et al.*, 2005; ZONGHUA *et al.*, 2007; JOHKURA, MOMOO, KUROIWA, 2008; MUNARO & SILVEIRA, 2009; CALDAS *et al.*, 2009).

Pacientes sem tratamento adequado, podem ficar com os sintomas até 30 meses (STEENERSON, CRONIN, MARBACH, 2005). Por outro lado, mais de 80% dos pacientes com VPPB podem ser curados com uma manobra. Embora a natureza desta doença seja benigna, se não for tratada, as seqüelas podem ser devastadoras. O diagnóstico precoce e a imediata conduta são obrigatórios para facilitar a recuperação e reduzir a despesa médica (KAO *et al.*, 2009).

1.6. JUSTIFICATIVA

Desde 1994, com a promulgação da Lei 8842, ou seja, a Política Nacional do Idoso, a maneira de lidar com os idosos e com o processo de envelhecimento na área da saúde, foi ampliada com diretrizes que visam a manutenção e a reabilitação da capacidade funcional desta população.

Contudo, para que a Lei se cumpra, é necessário que os profissionais da área da saúde contribuam com pesquisas que possam auxiliar na construção de propostas para o enfrentamento da nova realidade demográfica da população brasileira com o rápido aumento da população idosa.

Nesta perspectiva, o presente estudo pretende ser uma contribuição para novas práticas na saúde do idoso, realçando a atenção à capacidade funcional numa condição que afeta vários idosos, que é a Vertigem Posicional Paroxística Benigna.

Parece bastante relevante planejar programas específicos de informação, identificação e intervenção na VPPB no intuito de reduzir fatores de risco relacionados com a incapacidade funcional entre idosos.

Ainda que crescente, é escasso o número de estudos sobre a interferência da vertigem na capacidade funcional entre idosos no Brasil, mesmo que esta seja uma das queixas mais prevalentes na população geriátrica, que pode ter prejuízo na CF e sofrer com dificuldades inclusive no cuidado de si, podendo sobrecarregar tanto a família quanto o sistema de saúde.

A vertigem pode ser um dos grandes fatores desencadeadores para a queda, um dos eventos que mais contribuem com a incapacidade entre os idosos (GANANÇA *et al.*, 2010). Sendo assim, vale conhecer se a capacidade funcional torna-se de fato alterada com a presença da Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) - a principal causa de vertigem periférica - quando comparada com a capacidade funcional de idosos sem esta doença.

Os conhecimentos gerados podem transformar-se em subsídios para a implantação de programas voltados para idosos, para o planejamento de estratégias de atendimento e intervenção adequados à realidade constatada na população estudada em Goiânia, contribuindo assim, para um processo de envelhecimento que ao menos tenda para manutenção da qualidade de vida.

Vale ressaltar o ineditismo da presente proposta de estudo pois, apesar da VPPB ser uma das principais causas de vertigem em idosos, em

Goiânia, não se tem conhecimento de estudo sobre esta doença e conseqüentemente, a capacidade funcional ainda não foi avaliada em pacientes idosos com diagnóstico de VPPB, o que aponta para um enriquecimento no conhecimento da área de otoneurologia nesta cidade.

Para tanto, o presente estudo propõe caracterizar a VPPB na ausência do nistagmo por meio de um levantamento bibliográfico destacando o diagnóstico e o tratamento nesta condição, assim como comparar a CF de idosos com VPPB e sem esta doença, identificando as AVD comprometidas entre eles.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Estudar a capacidade funcional, o diagnóstico e o tratamento da Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB).

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e analisar, por meio de levantamento bibliográfico, estudos relacionados ao diagnóstico e tratamento da Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem nistagmo.

- Identificar as atividades físicas de vida diária e as atividades instrumentais de vida diária mais comprometidas nos idosos com VPPB e idosos sem VPPB, vertigem e/ou tontura.

- Comparar o grau de comprometimento das AVD em idosos com VPPB e idosos sem VPPB, vertigem e/ou tontura.

3. MÉTODOS

Esta dissertação foi construída na modalidade artigo científico e consta de dois artigos, sendo o primeiro de revisão narrativa da literatura e o segundo, um estudo transversal, analítico, observacional e comparativo. O método dos artigos será descrito separadamente para facilitar a compreensão.

3.1. ARTIGO 1

Título: Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem nistagmo: diagnóstico e tratamento.

Artigo de revisão narrativa (ROTHER, 2007), com limitação temporal de 2001 a 2009. Inicialmente procedeu-se à identificação dos seguintes descritores em ciências da saúde: vertigem/vertigo, diagnóstico/diagnosis, condutas terapêuticas/therapeutical approaches, no site <http://decs.bvs.br/>. Posteriormente, a busca do artigos foi realizada de agosto a dezembro de 2009 nos sites e bases de dados da BIREME, SCIELO, LILACS, PUBMED e Registros de Estudos Controlados Cochrane, nos idiomas português, inglês, alemão e espanhol, utilizando os descritores identificados, palavras e assunto “vertigem”, “nistagmo”, “VPPB”, “VPPB sem nitagmo”, “VPPB subjetiva”.

Foram selecionadas nove publicações. Foi considerada a relação dos temas publicados com os objetivos propostos no presente trabalho, a saber: caracterizar a VPPB sem nistagmo, bem como a condução

terapêutica nesta condição. Foram excluídos aqueles que, apesar de aparecerem nos resultados da busca, não abordavam o tema da pesquisa.

Posteriormente, procedeu-se à busca dos artigos completos por meio do Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT) da biblioteca da Universidade Federal de Goiás, pelo acesso livre ao Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) e base de dados PUBMED.

Os dados dos artigos selecionados foram apresentados no Quadro 1, com o nome dos autores, da revista, o ano da publicação do artigo, o tipo de estudo, casuística, resultados, considerações e comentários.

3.2. ARTIGO 2

Título: Capacidade Funcional de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna

3.2.1. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo obedeceu às recomendações da Resolução nº. 196/96, do Conselho Nacional de Saúde de 1996 no Brasil e foi realizado de acordo com os padrões éticos estabelecidos na Declaração de Helsinque de 1964. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Geral de Goiânia sob o número 366/08 (Anexo A).

3.2.2. TIPO DE ESTUDO E LOCAL DA PESQUISA

Estudo transversal, analítico, observacional e comparativo, com a coleta de dados realizada no período de um ano, de agosto de 2008 a agosto de 2009, realizado no Hospital Geral de Goiânia e na Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI)/ Pontifícia Univeridade Católica de Goiás (PUC-GO), ambos no município de Goiânia-GO.

3.2.3. AMOSTRA

Após o balanceamento de dados, fizeram parte do estudo, 25 idosos tanto do sexo feminino quanto do sexo masculino. Provenientes do ambulatório de vertigem do HGG, foram avaliados por médicos neurologistas, 12 idosos com 60 anos ou mais, com VPPB, diagnosticados por meio da avaliação clínica otoneurológica padronizada do HGG (Anexo B). Mais treze idosos que freqüentam a Universidade Aberta à Terceira Idade na Pontifícia Universidade Católica de Goiás, compuseram o grupo controle deste estudo. Foi utilizada uma amostra de conveniência, adequando-se à demanda do serviço do ambulatório de vertigem, do HGG. Esta população foi estudada em dois grupos:

- a) Grupo de idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna (GIVPPB) - composto de 14 idosos provenientes do ambulatório de distúrbios vestibulares- vertigem do HGG, com 60 anos ou mais, com VPPB, evidenciada por meio da avaliação clínica otoneurológica (Anexo B). Após o balanceamento de dados, realizado pelo teste qui

quadrado, para que houvesse equivalência entre os grupos, o número de pacientes do GIVPPB foi reduzido para 12.

b) Grupo Controle (GC) - constituído de 13 idosos do curso da UNATI-PUC-GO que não apresentam VPPB.

Critérios de Inclusão (Grupo de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna- GIVPPB):

1- Pacientes com 60 anos ou mais, com VPPB, evidenciada pela avaliação clínica otoneurológica (Anexo B), que inclui avaliação clínica padronizada por uma ficha de atendimento otoneurológico, composta de identificação, anamnese dirigida para a caracterização da vertigem, antecedentes patológicos, comorbidades, exame neurológico geral, exame otoneurológico/ neuro-oftalmológico; avaliação audiométrica, exames laboratoriais para investigação metabólica e hematológica, exame eletroneuromiográfico, quando indicado para elucidar a pesquisa diagnóstica; e demais exames específicos, dependendo da etiologia em questão.

2- Aceite espontâneo em participar do estudo, assinando o Termo de consentimento da participação da pessoa como sujeito após a leitura do “Termo de Consentimento Livre Esclarecido” (Anexo C), conforme o que determina a Resolução 196/1996.

Critérios de Exclusão (Grupo de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna-GIVPPB):

1- Idosos que apresentaram acuidade visual diminuída e absolutamente incapacitante às atividades de vida diária, mesmo com uso de lentes corretivas.

2- Idosos com acuidade auditiva gravemente diminuída e absolutamente incapacitante às atividades de vida diária, mesmo com uso de aparelhos de amplificação sonora.

3- Idosos que tinham amputações de membros inferiores e de membros superiores

4- Idosos impossibilitados de deambular independentemente

5- Idosos com locomoção exclusivamente por cadeira de rodas

6- Idosos com dificuldades de compreender comandos verbais por déficits auditivo, visual e/ou cognitivo.

7- Idosos Portadores de doenças neuromusculares.

8- Idosos com doença do neurônio motor superior e inferior;

9- Idosos com alterações da coordenação e/ou do equilíbrio por cerebelopatias.

10- Idosos com Acidente Vascular Cerebral prévio.

11- Idosos com Doença de Parkinson

Critérios de Inclusão (Grupo Controle)

1- Idosos com 60 anos ou mais, matriculados na UNATI sem diagnóstico clínico referido de VPPB nas salas de aula da UNATI no momento da coleta de dados.

2- Aceite espontâneo em participar do estudo, assinando o termo de consentimento de participação como sujeito da pesquisa, após a leitura do

“Termo de Consentimento Livre Esclarecido” (Anexo C), conforme o que determina a Resolução 196/1996.

Crêterios de Exclusão (Grupo Controle)

1- Idosos com 60 anos ou mais, matriculados na UNATI, que apresentarem acuidade visual gravemente diminuída e absolutamente incapacitante às atividades de vida diária, mesmo com uso de lentes corretivas.

2- Idosos com 60 anos ou mais, matriculados na UNATI, que apresentarem acuidade auditiva gravemente diminuída e absolutamente incapacitante às atividades de vida diária, mesmo com uso de aparelhos de amplifica o sonora.

3- Idosos que tinham amputa es de membros inferiores e de membros superiores.

4- Idosos impossibilitados de deambular independentemente.

5- Idosos com locomo o exclusivamente por cadeira de rodas.

6- Idosos com dificuldades de compreender comandos verbais por déficits auditivo, visual e/ou cognitivo.

7- Idosos com doenças neuromusculares.

8- Idosos com doença do neurônio motor superior e inferior.

9- Idosos com altera es da coordena o e/ou do equilíbrio por cerebelopatias.

10- Idosos com Acidente Vascular Cerebral prévio.

11- Idosos com Doença de Parkinson.

12- Idosos que na avaliação clínica referirem como doença a Vertigem Posicional Paroxística Benigna

13- Idosos com queixa de vertigem

Cumprir destacar que os critérios de inclusão e exclusão foram bastante rigorosos com o objetivo de homogeneizar os dois grupos para permitir a comparação entre eles.

3.2.4. COLETA DE DADOS

3.2.4.1. INSTRUMENTOS

No GIVPPB:

- a) Ficha de avaliação clínica otoneurológica (Anexo B), composta de identificação, anamnese dirigida para a caracterização da vertigem, antecedentes patológicos, comorbidades, exame neurológico geral, exame otoneurológico/ neuro-oftalmológico; avaliação audiométrica, exames laboratoriais para investigação metabólica e hematológica, exame eletroneuromiográfico, quando indicado para elucidar a pesquisa diagnóstica; e demais exames específicos, dependendo da etiologia em questão. preenchida pelos médicos no ambulatório de vertigem do HGG.
- b) Ficha de avaliação clínica para caracterização da amostra (Apêndice A), composta de itens para identificação geral (raça, idade, sexo e profissão), história clínica, com itens fechados e um aberto sobre doenças referidas e queixas referidas, além do item medicamentos utilizados.

c) OARS/BOMFAQ (Anexo D): *Older Americans Resources and Services (OARS)*, elaborado pela *Duke University* e adaptado à realidade brasileira por Ramos (1987) traduzido como Questionário Brasileiro da Avaliação Multidimensional da Capacidade Funcional (BOMFAQ). A dimensão funcional do BOMFAQ (Anexo D) foi aplicado pela pesquisadora a fim de avaliar a dificuldade referida na realização de 15 atividades: banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro em tempo, deitar/levantar-se da cama ou cadeira, alimentar-se sozinho, pentear-se, cortar as unhas dos pés, subir um lance de escada, andar no plano (atividades básicas para a manutenção corporal ou atividades pessoais – AVD), preparar refeições, subir escadas, pegar ônibus, ir andando a um lugar perto de sua casa, tomar remédios na hora certa e fazer limpeza de casa (atividades básicas para o convívio independente na comunidade ou instrumentais – AIVD). As AFVD e AIVD foram quantificadas em cada paciente com VPPB e em cada aluno da UNATI sem VPPB, vertigem e/ou tontura. Os indivíduos foram classificados de acordo com número de atividades comprometidas em sujeitos sem comprometimento (quando não relataram dificuldade para realização das 15 atividades), sujeitos que apresentaram de 1 a 3 atividades comprometidas (leve comprometimento), sujeitos que apresentaram de 4 a 6 atividades comprometidas (moderado comprometimento) e sujeitos que apresentaram sete ou mais atividades comprometidas (severo comprometimento) (RAMOS, 1987; FILLENBAUM & SMYER, 1981; RODRIGUES, 2008).

No GC:

- a) Ficha de avaliação clínica para caracterização da amostra (Apêndice A).
- b) OARS/BOMFAQ (Anexo D): *Older Americans Resources and Services (OARS)*/Questionário Brasileiro da Avaliação Multidimensional da Capacidade Funcional (BOMFAQ).

3.2.4.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em dois momentos para cada grupo.

No GIVPPB, a coleta ocorreu durante o período de um ano, iniciada no mês de agosto do ano de 2008, no período matutino, todas as segundas-feiras, quando funciona o ambulatório de vertigem no HGG. Os idosos com VPPB, caracterizada pela avaliação otoneurológica conduzida pelos médicos do ambulatório, elegíveis para o estudo, foram convidados a participarem da pesquisa pessoalmente pela pesquisadora na forma de entrevista.

Após aceitarem o convite, foram encaminhados para um consultório disponível no momento da coleta de dados, local reservado dentro da própria instituição. Prosseguiu-se com a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo C), o qual contém informações da pesquisa, eles assinaram o Termo de Participação da Pessoa como Sujeito. Para os que concordaram, aplicou-se a ficha de avaliação clínica para a caracterização da amostra (Apêndice A) e posteriormente, foi realizada a

aplicação do BOMFAQ (Anexo D) no mesmo dia da consulta médica. Tanto a ficha quanto o BOMFAQ foram aplicados pela pesquisadora na forma de entrevista.

No GC, a coleta se deu inicialmente no primeiro contato, realizado na sala de aula do espaço reservado para o PGS/UNATI, nos meses de outubro e novembro de 2009, quando os alunos que não apresentavam vertigem ou diagnóstico de VPPB foram convidados a participarem do estudo.

A pesquisadora definiu junto com os idosos o melhor horário e local para aplicação dos instrumentos para coleta de dados. Nos dias e local marcados, a pesquisadora encontrou-se com os idosos e foram aplicadas a ficha para caracterização da amostra e o BOMFAQ na forma de entrevista.

3.2.5. ANÁLISE DOS DADOS

Em ambos os grupos, foram quantificadas as respostas para AFVD e AIVD para cada paciente ou aluno que referiu dificuldade para realizá-las e, posteriormente, quantificado o total de atividades comprometidas. Considerou-se neste estudo, a presença ou não de dificuldade na atividade referida para cada uma das 15 atividades avaliadas pelo BOMFAQ. Os indivíduos foram classificados da seguinte maneira: sujeitos sem comprometimento, ou seja, não relataram dificuldade para a realização das 15 atividades, sujeitos que apresentaram comprometimento de 1 a 3 atividades, sujeitos que apresentaram de 4 a 6 atividades

comprometidas e sujeitos que apresentaram comprometimento sete ou mais atividades (RAMOS,1987; FILLENBAUM & SMYER,1981; RODRIGUES, 2008).

Para análise dos dados, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva simples. As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de freqüências relativas (percentuais) e freqüências absolutas (N) das classes de cada variável. As variáveis quantitativas/numéricas foram apresentadas pelas médias e desvios-padrão, valores mínimo e máximo.

Os cálculos e gráficos foram executados com auxílio do software SPSS 17.0 for Windows (Package for Social Sciences, versão 17.0).

Para comparação entre os grupos, foi realizado o balanceamento dos dados, utilizando-se o teste qui-quadrado e retirando por sorteio, dois idosos do GIVPPB. Procedeu-se à comparação dos dados entre GIVPPB e CG e para isto, foram utilizados os testes Exato de Fisher e Komolgorov Smirnov. Foi considerado como nível de significância o valor de 0,05 para estudo da relação entre as variáveis e diferença entre os grupos.

4. PUBLICAÇÕES

Artigo 1 – Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem nistagmo: diagnóstico e tratamento.

Autores:

Gabriella Assumpção Alvarenga

Maria Alves Barbosa

Celmo Celeno Porto

Artigo aceito pela “Revista Brasileira de Otorrinolaringologia” circulação internacional, classificação B3. Comprovante de aceitação do artigo – Anexo E. As normas para publicação nesta revista encontram se em anexo (Anexo F).

Artigo 2 – Capacidade Funcional de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna

Autores:

Gabriella Assumpção Alvarenga

Maria Alves Barbosa

Celmo Celeno Porto

Artigo que será submetido à “Revista Brasileira de Otorrinolaringologia”. Circulação internacional, classificação B3.

4.1. ARTIGO 1 – VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA SEM NISTAGMO : DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Autores:

Gabriella Assumpção Alvarenga

Maria Alves Barbosa

Celmo Celeno Porto

Artigo aceito pela “Revista Brasileira de Otorrinolaringologia”. Circulação internacional, classificação B3. Comprovante de aceitação do artigo – Anexo E.

Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem nistagmo: diagnóstico e tratamento

Gabriella Assumpção Alvarenga¹; Maria Alves Barbosa²; Celmo Celeno Porto³

1-Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Professora Efetiva da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

2-Professora Titular da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás

3-Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás

Resumo

Introdução: O aparecimento do nistagmo nos testes para diagnosticar a VPPB, ainda é considerado importante na caracterização clínica da VPPB. Contudo, na prática cotidiana, existem casos de vertigem gerada pelos movimentos cefálicos, que não se acompanham deste sinal na manobra de Dix-Hallpike e no teste de girar.

Objetivo: caracterizar a VPPB sem nistagmo bem como a condução terapêutica nesta situação. **Material e Método:** Revisão narrativa do diagnóstico e tratamento da Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) sem nistagmo nos sites e nas bases de dados PUBMED, Registro de Estudos Controlados Cochrane, SCIELO, BIREME, MEDLINE e LILACS referentes aos anos entre 2001 e 2009. **Resultados:** Foram localizados nove artigos que abordam a VPPB sem nistagmo, cujo diagnóstico foi baseado exclusivamente na história clínica e no exame físico. O tratamento da VPPB sem nistagmo foi realizado pelas manobras de Epley, Sémont, liberatória modificada para canal semicircular posterior e exercícios de Brandt-Daroff.

Conclusão: De 50% a 97.1% dos pacientes com VPPB sem nistagmo, houve remissão dos sintomas, enquanto nos pacientes com VPPB com nistagmo a remissão dos sintomas variou de 76% a 100%, diferenças que podem não ser significativas, o que demonstra a necessidade de mais estudos sobre a VPPB sem nistagmo.

Palavras-Chave: vertigem, diagnóstico, condutas terapêuticas

Summary

Introduction: The appearance of nystagmus tests to diagnose BPPV is still considered important in clinical evaluation of BPPV. However, in everyday practice,

there are cases of vertigo generated by head movements, which do not follow this sign in the Dix-Hallpike maneuver and turn test. **Aim:** To characterize BPPV without nystagmus and the therapeutic management in this situation. **Material and method:** Narrative review of diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) without nystagmus sites and in databases PubMed, SciELO, Cochrane, BIREME, LILACS and MEDLINE for the years between 2001 and 2009. **Results:** We found nine papers dealt with BPPV without nystagmus, whose diagnosis was based exclusively on clinical history and physical examination. The treatment of BPPV without nystagmus was made by Epley maneuvers, Sémont, discharge modified for posterior semicircular canal and Brandt-Daroff exercises. **Conclusion:** From 50% to 97.1% of patients with BPPV without nystagmus, showed remission of symptoms, while patients with BPPV nystagmus with remission of symptoms ranged from 76% to 100%, differences that may not be significant, which demonstrates the need for more studies on BPPV without nystagmus. Key words: vertigo, diagnosis, therapeutical approaches.

Introdução

A Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) é uma das mais freqüentes afecções vestibulares. Sua incidência varia entre 11 e 64 casos por 100 mil habitantes¹. Predomina na faixa etária entre 50 e 55 anos nos casos idiopáticos² e é rara na infância³. É observada mais frequentemente com o avançar da idade devido à degeneração das otocônias, decorrente da desmineralização, demonstrada por meio de estudos histopatológicos⁴.

Segundo Weider, Ryder e Stram (1994)⁵, o primeiro a descrever a VPPB foi Busch em 1882. Após a primeira descrição, os trabalhos referidos como importantes por estes autores foram os de Adler em 1897 e Báràny⁶ em 1921.

No que se refere à etiopatogenia, Schuknecht (1969)⁷ e Schuknecht e Ruby(1979)⁸ denominaram de cupulolítase o depósito destas partículas na cúpula do canal semicircular posterior. Hall et al.(1979)⁹ propuseram que estas partículas estariam flutuando, o que é denominado canalítase. Gans (2002)¹⁰ afirma que todas as pessoas possuem uma quantidade de otocônias livres nos canais semicirculares. Porém o corpo é capaz de absorver normalmente o cálcio dentro de horas ou dias, sem desencadear os sintomas. Estes seriam desencadeados quando o metabolismo corporal está com dificuldades na absorção do cálcio. Na presença destas partículas de carbonato de cálcio livres nos canais semicirculares provenientes do

fracionamento dos otólitos da mácula utricular e em quantidade suficiente para ativarem as terminações nervosas, há um disparo da vertigem durante a movimentação cefálica, caracterizando a VPPB.

O canal semicircular mais acometido na VPPB é o posterior¹¹, todavia, pode haver depósito de otólitos nos canais semicirculares lateral e anterior¹².

Entre as causas associadas à VPPB, as mais comuns são o traumatismo crânio encefálico (17%) e a neurite vestibular (15%). Outras causas incluem a isquemia vértebro-basilar, a labirintite e complicação cirúrgica de intervenção no ouvido médio e após repouso prolongado. Contudo, a maioria dos casos parece ser idiopática².

Para o diagnóstico, a pesquisa do nistagmo de posicionamento possibilita a localização do lado e do canal lesado e a distinção entre canaliculolitíase e cupulolitíase, sendo importante para a orientação dos exercícios de reabilitação mais indicados para cada caso, parte fundamental da terapêutica¹².

Coube a Dix e Hallpike (1952), o estabelecimento do critério objetivo para o diagnóstico da VPPB. Descreveram uma manobra que avalia a vertigem e o nistagmo de posicionamento e propuseram a designação de VPPB para a afecção que incluía esse sintoma e este sinal. Estes autores descreveram que à manobra, o nistagmo era eliciado após um tempo de latência, desaparecendo após a repetição de duas ou três manobras, contudo, o diagnóstico da VPPB só era considerado na presença do nistagmo¹³.

O teste de Dix e Hallpike, tem um valor preditivo positivo de 83% e preditivo negativo de 52% para o diagnóstico da VPPB dos canais semicirculares posterior e anterior, sendo um erro comum deixar de executá-lo nos pacientes com queixa de vertigem ou tontura^{14,15,16}. O teste de Brandt-Daroff ou o teste de girar é utilizado para pesquisar o nistagmo posicional para o canal lateral^{12,17}. Em geral, não é recomendado a realização de exames complementares de imagem, exame vestibular, ou ambos, em pacientes com diagnóstico clínico de VPPB, a menos que este seja incerto ou existam outros sintomas e sinais nos testes de VPPB¹⁷.

O aparecimento do nistagmo nestes testes é considerado importante na caracterização da VPPB até os dias atuais. Entretanto, na prática clínica, existem casos de vertigem gerada pelos movimentos como: deitar, girar de um lado para o outro na cama, movimentar rápido a cabeça horizontalmente e curvar-se, desacompanhada do nistagmo na manobra de Dix-Hallpike^{18,19}.

Os estudos sobre a VPPB^{2,20,21,22}, dentre eles duas revisões sistemáticas^{2,20}, abordam o tratamento da VPPB, sem mencionar a dificuldade do diagnóstico na ausência do nistagmo. Como referem Silveira e Munaro (2009)²³, há uma carência de pesquisas neste assunto. Nas pesquisas sobre VPPB^{2,20}, os pacientes que não apresentam nistagmo, em geral, são excluídos, principalmente se a pesquisa objetiva comprovação terapêutica, quando a ausência desse sinal, caracteriza o desfecho do estudo.

A orientação terapêutica por meio de exercícios e manobras de reposição da reabilitação vestibular depende da identificação do canal lesado e são específicas para cada um deles¹². Na visualização do nistagmo e detecção do canal semicircular acometido, é reconhecida a eficácia do tratamento por meio das manobras de reposição canalítica (principalmente a Epley para o canal semicircular posterior)^{1,20}. Todavia, na ausência de nistagmo, seria possível diagnosticar e tratar a VPPB?

Diante do exposto, somado às publicações escassas sobre VPPB sem nistagmo, também chamada de subjetiva ou atípica, justifica-se a presente revisão não sistemática cujo objetivo é caracterizar a VPPB sem nistagmo bem como a condução terapêutica nesta situação.

Método

Foi realizada a busca eletrônica de artigos nos sites e bases de dados MEDLINE, BIREME, SCIELO, LILACS, PUBMED e Registros de Estudos Controlados Cochrane, partindo dos descritores identificados no site <http://desc.bvs.br/> que caracterizam o tema: vertigem/vertigo, diagnóstico/diagnosis, condutas terapêuticas/therapeutical approaches, palavras e assunto “vertigem”, “nistagmo”, “VPPB”, “VPPB sem nitagmo”, “VPPB subjetiva”, nos idiomas português, espanhol, inglês e alemão.

Os critérios para seleção dos estudos foram: publicação entre 2001 e 2009; estudos clínicos com adultos e revisão de literatura, com ênfase no diagnóstico e tratamento da VPPB desacompanhada do nistagmo. Foi integrado nesta revisão o resumo em inglês de um artigo em chinês²⁴, disponível na PUBMED. Um dos artigos que corresponde aos critérios deste estudo²⁵, não foi localizado.

Resultados

Dos dez artigos listados, nove foram localizados^{18,19,23,24,26,27,28,29,30} (quadro 1).

Quadro 1- Artigos que abordam a VPPB sem nistagmo entre 2001 e 2009.

Autor/Rev./Ano	Tipo de Estudo	Casuística	Resultados	Considerações e comentários
Tirelli <i>et al.</i> ¹⁸ / Laryngoscope /2001	Clínico Prospectivo	43 pacientes com VPPB sem nistagmo, 24 (53,5%) com vertigem, 3 (7%) com náusea, 10 (23,2%) com vertigem e náusea nos testes posicionais (Dix-Hallpike e Sémont com lentes de Frenzel). Foram tratados pela manobra de reposicionamento modificada para CSCP. A reavaliação foi feita após 5 dias.	Recuperação completa: 26 (60.46%) pacientes; 14(32.56%) recuperação parcial e 3 (6.9%) não perceberam mudança nos sintomas. Nenhum paciente notou piora na sua condição. Todos os 17 (39.46%) pacientes que não obtiveram remissão dos sintomas foram submetidos à nova investigação diagnóstica, obtendo diagnósticos diferentes de VPPB.	A manobra é de baixo custo e não é inconveniente para os pacientes. No caso de falha do tratamento, foram feitos novos exames com objetivo de verificar outras origens da vertigem, excluindo a VPPB.
Haynes, DS <i>et al.</i> / Laryngoscope / 2002 ¹⁹	Clínico Prospectivo Comparativo	127(78,4%) pacientes com VPPB com nistagmo e 35(21,6%) com VPPB sem nistagmo, detectado na manobra de Dix-Hallpike sem uso das lentes de Frenzel, foram submetidos à manobra de	97(76%) pacientes com VPPB com nistagmo tiveram a remissão completa de sintomas, 19 (15%) pacientes	A manobra de Sémont demonstrou-se eficaz tanto na VPPB com nistagmo quanto na sem nistagmo, com uma diferença de melhora de remissão dos

		tratamento de Sémont, e reavaliados 3 semanas depois.	relataram melhora. Entre os pacientes com VPPB sem nistagmo, a remissão dos sintomas apareceu em 22 (63%) dos pacientes e 8 (23%) disseram ter melhorado. Não houve diferença estatisticament e significativa no tratamento da VPPB com e sem nistagmo	sintomas de 13%. É um procedimento de baixo custo e em geral, bem tolerado pelos pacientes.
Ganância MM/Acta AWHO /2002 ²⁵	Artigo não encontrado , <i>apud</i> Koga, Resende e Mor ²⁶ (2004)			
Koga, Resende e Mor ²⁶ / Rev. CEFAC/2004	Transversal Descritivo Observacional	167 pacientes com vertigem e/ ou tontura foram avaliados por meio da vectoeletronistagmografia e do teste de Dix Hallpike com lentes Frenzel com o objetivo de verificar a prevalência da tontura e/ou vertigens relacionadas ao movimento cefálico e as principais alterações do exame vestibular.	Dos 167 pacientes, 68 (40,8%) apresentaram queixa de tontura e /ou vertigem relacionada a mudança de posição da cabeça o que foi caracterizado como VPPB, mesmo na ausência do nistagmo. Somente 7 (10,3%) apresentaram nistagmo posicional ou de posicionament	Os autores caracterizaram a VPPB sem o nistagmo no teste de Dix Hallpike utilizando as lentes Frenzel, em pacientes com tontura e/ou vertigem neste posicionament o.

			o visível com as lentes de Frenzel.	
GanânciaMM <i>et al.</i> ²⁷ / Acta ORL/ 2005	Artigo de revisão	O objetivo deste artigo foi apresentar uma revisão dos principais aspectos diagnósticos e terapêuticos na VPPB. Reforça sobre o uso dos óculos de Frenzel (de 20 dioptrias) ou da videonistagmografia para a visualização do tipo e direção do nistagmo que, segundo os autores, é difícil à observação visual simples.	Foram analisados 17 artigos publicados entre 1990 a 2002.	Consideram a VPPB na presença de vertigem sem nistagmo detectado no teste de Dix Hallpike e afirmam que o nistagmo está presente em 50% dos casos. Esta ausência do nistagmo é atribuída à habituação devido à movimentação cefálica habitual diária. Refere que o tratamento da VPPB na ausência do nistagmo não difere do tratamento com o nistagmo, identificando-se o labirinto comprometido por meio da vertigem à mudança de posição da cabeça.
Zhonghua <i>et al.</i> ²⁴ /Artigo publicado em chinês/ 2007/Resumo em inglês.	Análise clínica retrospectiva comparativa	Objetivou avaliar as características clínicas e terapêuticas da VPPB comparando a VPPB sem nistagmo (12 pacientes) com a VPPB com nistagmo (24 pacientes). A VPPB foi caracterizada pelo	Remissão completa dos sintomas foi observada em 11(97.1%) pacientes com VPPB sem nistagmo e 19(79,2%) pacientes com nistagmo. O	Artigo original em chinês. O tratamento da VPPB foi melhor em pacientes sem nistagmo do que nos pacientes que apresentavam este sinal. No

		Dix-Hallpike.	tratamento foi conduzido por meio da manobra de reposicionamento (não especificada no resumo do artigo).	resumo não há referência sobre o uso das lentes Frenzel.
Anagnostou E <i>et al.</i> ²⁸ /Artigo original em alemão/ HNO 3/2007	Análise clínica retrospectiva	70 pacientes foram avaliados com queixa de tontura. Destes, 37(54,1%) tinham uma anamnese típica de VPPB com nistagmo e 33 (48,6%) tinham a anamnese típica sem o nistagmo, o que foi visto por meio do teste de Dix Hallpike e da manobra de lateralização.	Trinta e sete (54,1%) pacientes apresentaram uma anamnese típica com nistagmo, 30(83%) foram tratados com Epley e 7(17%) com Sémont sendo livres dos sintomas. Trinta e três (48,6%) tinham uma anamnese típica sem nistagmo e foram tratados com exercícios de Brandt-Daroff, 50 % destes fizeram os exercícios em domicílio e apresentaram remissão completa dos sintomas.	Os pacientes foram contactados por telefone, um ano após o tratamento, no momento em que a pesquisa retrospectiva estava sendo realizada, e perguntas foram feitas por meio de um questionário estruturado. Percebeu-se que um exame otoneurológico normal, uma típica história médica de VPPB, mesmo sem nistagmo manifesto ao posicionamento, o diagnóstico e o tratamento podem ser conduzidos, evitando exames complementares desnecessários.
Johkura K; Momoo, T; Kuroiwa, Y ²⁹ / J	Clínico Prospectivo Comparativo	155 pacientes sem queixa de tontura fizeram parte do grupo controle e 200	Um sutil nistagmo compatível com VPPB do	O preciso mecanismo da persistência do sutil

<p>Nerosurg Psychiatry / 2008</p>	<p>o</p>	<p>pacientes com queixa de tontura definida como crônica (não acompanhada de hipoacusia, zumbido e alterações na ressonância magnética), foram avaliados por meio da câmera com iluminação infravermelha com as lentes de Frenzel e a vídeo oculografia (não foi especificado o teste diagnóstico).</p>	<p>CSCHorizontal foi visto em 98 dos 200 pacientes com tontura crônica e em 25 dos 155 pacientes sem queixa de tontura. A história típica de VPPB foi presente em 69 (34,5%) pacientes no grupo com queixa de tontura, e em 18 (11,6%) no grupo controle. Os pacientes com VPPB do CSCH detectada (49) por meio da história e da presença do nistagmo, foram tratados com os exercícios domiciliares de Brandt-Daroff por um ano. Houve a tendência de melhor remissão dos sintomas ($p=0.0529$) nos 49(24,5%) pacientes que fizeram os exercícios se comparados com os 77(13%) que não fizeram.</p>	<p>nistagmo e a cronicidade da VPPB é desconhecido. A VPPB do CSCH parece ser uma causa relativamente comum de tontura crônica de causa desconhecida em idoso principalmente . Não foi esclarecido como se deu o acompanhamento de um ano dos pacientes que submeteram-se aos exercícios de Brandt-Daroff.</p>
<p>Munaro G.; Silveira A. F. ²³ /Rev. CEFAC/2009</p>	<p>Transversa I Comparativo Observacio</p>	<p>86 pacientes com história clínica de VPPB foram avaliados por meio das provas de</p>	<p>45 (49,45%) apresentaram nistagmo e 41 (45,04%) sem nistagmo. A</p>	<p>A VPPB sem nistagmo foi denominada atípica e a com nistagmo,</p>

	nal	posicionamento (Dix-Hallpike e teste de girar ou <i>roll maneuver</i>) e vectoeletronistagmografia.	queixa de vertigem foi comum nos dois grupos. O tempo de acometimento e ocorrência de doenças associadas foi divergente, sendo maiores nos pacientes com VPPB sem nistagmo.	típica.
Caldas <i>et al.</i> Rev. Bras. Otorrinol., 2009 ³⁰	Estudo de séries retrospectivo	Foram analisados os prontuários de 1271 pacientes consecutivos examinados nos últimos seis anos com VPPB por meio da manobra de Dix-Hallpike e utilização do vídeo Frenzel.	A VPPB apresentou prevalência de faixa etária entre 41 e 60 anos. 473 (42,2%), gênero feminino 798 (62,8%), presença de nistagmo e vertigem de posicionamento em 1033 (81,3%). Cura ou melhora por meio de manobra de reposicionamento de partículas (77,9%); e pela possibilidade de recorrência (21,8%, em um ano de acompanhamento). VPPB com vertigem e sem nistagmo de posicionamento ocorreu em 238 pacientes (18,7%).	Quanto à evolução clínica, 990 (77,9%) pacientes ficaram assintomáticos ou melhoraram após o tratamento por meio de manobra de reposicionamento. Não houve especificação quanto a ausência ou presença do nistagmo, bem como da manobra de reposição utilizada. Houve acompanhamento de um ano dos pacientes, sem descrição de como se deu este processo com os pacientes tratados, a recorrência da VPPB foi encontrada

				em 277 (21,8%) casos, mas o artigo não especifica a apresentação clínica nesta situação. Quatro (3,2%) pacientes permaneceram com os sintomas da afecção, não havendo caracterização da ausência ou presença do nistagmo nesta condição.
--	--	--	--	--

Discussão

Conforme se pode ver no Quadro 1, dos estudos que abordam a VPPB sem nistagmo, um foi de revisão bibliográfica²⁷, dois estudos transversais observacionais^{23,26}, três análises clínicas retrospectivas^{24,28,30} sendo uma, comparativa²⁴ e três análises clínicas prospectivas^{18,19,29} duas das quais, comparativas^{19,29}.

A VPPB sem nistagmo é caracterizada pelo exame clínico em que os pacientes com queixas de breves episódios de vertigem e/ou náusea relacionadas à mudança de posição da cabeça não apresentam nistagmo de posição e/ou de posicionamento^{18,19,23,24,25,26,27,28,29,30}.

Caovilla e Ganança³¹ afirmam que os possíveis resultados do teste de Dix e Hallpike na VPPB com e sem nistagmo são: positivo objetivo, quando há ocorrência de nistagmo associado à vertigem, positivo subjetivo, quando há ocorrência somente de vertigem e negativo na ausência de nistagmo e vertigem.

Verificou-se três prováveis explicações para a ausência de tontura e nistagmo de posicionamento na movimentação cefálica, que propiciaria a anulação do sintoma e do fenômeno ocular naquele momento. Os pacientes poderiam apresentar mínimas partículas de carbonato de cálcio aderidas à cúpula ou flutuando no canal

semicircular afetado, suficientes para provocar náusea e/ou vertigem, mas insuficientes para produzir o nistagmo. Nesta situação, o labirinto comprometido seria o do lado da manobra a partir do qual o paciente referiu tontura ao sentar-se. Antes do tratamento do paciente, a manobra pode ser negativa para VPPB em uma primeira avaliação e positiva em outra avaliação, no mesmo dia ou em dia diferente. Muitos casos de VPPB não apresentam tontura ou nistagmo de posicionamento no momento em que a manobra é realizada, o que não impede a hipótese diagnóstica^{18,19,27}.

Outra explicação para a VPPB sem nistagmo, foi proposta por Johkura, Momoo e Kuroiwa²⁹. Perceberam que em idosos com tontura definida como crônica de causa desconhecida, sem nistagmo na avaliação convencional com as lentes de Frenzel, fica difícil o diagnóstico. Após a investigação de 200 gerontes com queixa de tontura nos quais foi utilizada uma câmera com iluminação infravermelha e vídeo oculografia, encontrou-se um nistagmo horizontal ageotrópico posicional débil, compatível com uma VPPB do canal semicircular horizontal (CSCH) em 98 pacientes. Salientam que ainda é desconhecido o mecanismo deste nistagmo débil em idosos, que por sua vez, não são aptos a compensar o desequilíbrio causado por esta VPPB. Estes autores consideram alta a prevalência deste nistagmo sutil e de história compatível com VPPB entre os idosos, sugerindo que a VPPB do CSCH seja uma causa relativamente comum de tontura crônica considerada de causa desconhecida em idosos.

Gans¹⁰ apresenta uma terceira explicação que se baseia na alteração do metabolismo do cálcio e a conseqüente não absorção dos otólitos livres, o que incrementaria a quantidade dos mesmos nos canais semicirculares e propiciaria o disparo da vertigem à movimentação cefálica.

Não apresentaram nistagmo no diagnóstico da VPPB em estudos transversais^{23,26} e de coorte prospectivos^{18,19,29} e retrospectivos^{24,28,30}, 9,6% a 89,7% dos pacientes, com uma média de 42% dos pacientes, o que é semelhante à encontrada na revisão bibliográfica de Ganança et al (2005)²⁷, que consideram o nistagmo presente em 50% dos pacientes.

O teste de Dix-Hallpike foi o mais utilizado nas pesquisas^{18,19,23,24,26,27,28,30}, com o uso das lentes Frenzel^{18,26,27,30}, para o diagnóstico da VPPB, com ou sem nistagmo e suas características. O reconhecimento do tipo e direção do nistagmo de posicionamento à simples observação visual é difícil, porque este fenômeno ocular freqüentemente é discreto e de curta duração. O uso dos óculos de Frenzel (de 20

dioptrias) ou da Videonistagmografia (VNG) possibilita a identificação apropriada das características do nistagmo de posicionamento, permitindo o reconhecimento do canal semicircular envolvido na VPPB. Os óculos de Frenzel e a VNG excluem o efeito inibidor da fixação ocular sobre o nistagmo vertical e horizontal, isso porque o nistagmo rotatório não é inibido pela fixação ocular.

O tratamento da VPPB sem nistagmo, foi realizado por meio das manobras de Epley²⁸ e Sémont^{19,28}, dos exercícios de Brandt-Daroff^{28,29} e de Reposicionamento Modificada para Canal Semicircular Posterior¹⁸. Contudo, dois estudos não mencionaram as manobras utilizadas^{24,30}.

Quanto ao tratamento^{18,19,24,28} dos pacientes com VPPB sem nistagmo, obtiveram remissão dos sintomas numa variação de 50% a 97,1% com média de 67,64%.

Nos estudos^{19,24,28} que permitem comparar o resultado do tratamento dos pacientes com nistagmo e sem nistagmo, a remissão dos sintomas foi 17% maior nos pacientes com nistagmo. Haynes *et al.*¹⁹ não encontraram uma diferença significativa (13%) entre os pacientes com e sem nistagmo. Por outro lado, com Zhonghua *et al.*²⁴, afirmam que os pacientes sem nistagmo, tiveram uma melhora significativamente maior, quando comparada com os pacientes que apresentavam VPPB acompanhada de nistagmo (17,9%).

Nos três estudos prospectivos, não houve similaridade no acompanhamento destes pacientes. Um reavaliou os pacientes após 5 dias¹⁸, outro reavaliou após três semanas¹⁹ e o terceiro²⁹, após um ano.

A maioria dos casos de VPPB, com ou sem nistagmo, responde favoravelmente a procedimentos fisioterapêuticos de reabilitação vestibular. Ganança *et al.*²⁷ afirmam que a vertigem à mudança de posição da cabeça possibilita a identificação do labirinto comprometido na VPPB sem nistagmo. Os insucessos podem ser devidos ao movimento dos cristais para outro canal semicircular, gerando outra variante da VPPB.

Conclusão

A VPPB sem nistagmo caracteriza-se pelo aparecimento da vertigem e/ou náusea na ausência do nistagmo, principalmente no teste de Dix Hallpike e nos testes de Sémont, de Brandt-Daroff ou no teste de girar e na manobra de lateralização. Os óculos de Frenzel com câmera e iluminação infravermelha não foram utilizados em todos os pacientes mas podem ser considerados úteis.

O tratamento da VPPB sem nistagmo, pode ser conduzido com base na história típica de VPPB e sinais eliciados no exame físico, com a própria vertigem. Trata-se o lado em que os sinais foram disparados por meio principalmente das manobras de Epley, Sémont, dos exercícios de Brandt-Daroff, ou ainda, por meio da manobra liberatória modificada para o canal semicircular posterior.

A remissão dos sintomas entre os pacientes com VPPB sem nistagmo tratados, foi de 67,64%, com pequena diferença para pacientes com nistagmo (13% a 17%), o que sugere a realização do tratamento da VPPB, mesmo quando os pacientes não apresentem nistagmo.

Referências

1-Maia RA, Diniz FL, Carlesse A. Manobras de reposicionamento na vertigem paroxística posicional benigna. Rev Bras Otorrinolaringol 2001;67: 612-6.

2-Hilton M, Pinder D. The Epley manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo: a systematic review. Clin Otolaryngol 2002;27(6):440-5.

3-Baloh RW, Honrubia V. Childhood onset of benign positional vertigo. Neurology 1998;50(5):1494-6.

4-Walther, LE; Westhofen, M. Presbyvertigo-aging of otoconia and vestibular sensory cells. Journal Vestibular Research 2007;17,2(3):89-92.

5-Weider, DJ; Ryder, CJ; Stram, JR. Benign Paroxysmal Positional Vertigo: Analysis of 44 cases treated by canalith repositioning procedure of Epley. The American Journal of Otology 1994; 15(3):321-26.

6-Barany, R., cited by Dix, R., Hallpike, C.S. Diagnose von Krankheitserscheinungen im Bereiche des Otolithenapparates. Acta Otolaryngol 1921; 2:434-7 *apud* Dix R, Hallpike CS. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. Ann Otol Rhinol Laryngol 1952;6:987-1016.

7-Schuknecht HF. Cupulolithiasis. Arch Otolaryngol 1969;90:765-78.

8-Schuknecht HF, Ruby RR. Cupulolithiasis. Adv Otorhinolaryngol 1973;20:434-43.

9-Hall SF, Ruby RRF, McClure JA. The mechanics of benign paroxysmal vertigo. J Otolaryngol 1979;8:151-8.

10-Gans R. Benign paroxysmal positional vertigo:a common dizziness sensation. *Audiology* [Online serial on the internet].2002 Apr. Disponível em: URL: http://www.audiologyonline.com/articles/article_detail.asp?article_id=386.Acesso em 14 dez 2009.

11-Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and Management of benign paroxysmal positional vertigo. *CMAJ* 2003 Sept 30; 169 (7): 681-93.

12-Herdman SJ, Tusa RJ. Avaliação e tratamento dos pacientes com vertigem posicional paroxística benigna. In: Herdman SJ, editor. *Reabilitação Vestibular*, 2ª ed., São Paulo: Manole, 2002, pp. 447-71.

13-Dix R, Hallpike CS. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1952;6:987-1016.

14-Gordon CR et al. Pitfalls in the diagnosis of benign paroxysmal positional vertigo. *Harefuah* 2000;138(12):1024-1027.

15-Labuguen RH. Initial evaluation of vertigo. *American family physician* 2006; 73(2):244-251.

16-Viirre E, Purcell I, Baloh R W. The Dix Hallpike test and canalith repositioning maneuver. *Laryngoscope* 2005; (115):184-7.

17-Bhattacharyya N et al. Clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo: [Otolaryngol Head Neck Surg](#) 2008;139(5 Suppl 4):S47-81.

18-Tirelli G, D'Orlando E, Giacomarra V, Russolo M. Benign positional vertigo without detectable nystagmus. *Laryngoscope*. 2001; 111(6):1053-6.

19-Haynes DS, Resser JR, Labdie RF, Girasole CR, Kovack BT, Schecker LE, Walker DC. Treatment of benign positional vertigo using the Semont maneuver: efficacy in patients presenting without nystagmus. *Laryngoscope* 2002; 112(5):796-801.

20-Hilton M., Pinder D. La Maniobra de Epley (reposicionamiento canalicular) para el vértigo posicional paroxístico benigno (Cochrane Revisión).The Cochrane Library: The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2007.

21-Van der Velde G. Benign paroxysmal positional vertigo part II: a qualitative treatments and case report presenting Epleys “ canalith repositioning procedure” , a non-invasive bedside manoeuvre for treating BPPV. J Can Chiropr Assoc 1999; 43(1): 41-9.

22-López-Escamez J, González-SánchezM, Salinero J. Metaanálisis del tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno mediante maniobras de Epley y Semont. Acta Otorrinolaringol Esp 1999; 50(5):366-70.

23-Munaro G, Silveira AF.Avaliação Vestibular na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Típica e Atípica. Rev CEFAC 2009; 11 (1):76-84.

24-Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi .Clinical features and therapy of subjective benign paroxysmal positional vertigo. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery 2007; 42 (3):177-80.

25-Ganança MM. Se à manobra de Dix-Hallpike o paciente só apresenta tontura e sem nistagmo quando volta à posição sentada, devo considerar como positivo para VPPB? Acta AWHO 2002;21(2) *apud* Koga KA ,Resende B D , Mor R. Estudo da prevalência de tonturas/vertigens e das alterações vestibulares relacionadas à mudança de posição de cabeça por meio da vectoeletronistagmografia. Rev. CEFAC 2004; 6(2): 197-202.

26-Koga KA ,Resende B D , Mor R. Estudo da prevalência de tonturas/vertigens e das alterações vestibulares relacionadas à mudança de posição de cabeça por meio da vectoeletronistagmografia. Rev. CEFAC 2004; 6(2): 197-202.

27-Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF. Lidando com a Vertigem Posicional Paroxística Benigna. ACTA ORL 2005; 18-25.

28-Anagnostou et al. Benign paroxysmal positional vertigo with and without manifest positional nystagmus : an 18- month follow-up study of 70 patients. HNO 2005; 55 (3): 190-4.

29-Johkura K, Momoo T, Kuroiwa Y. Positional nystagmus in patients with chronic dizziness. J. Neurol. Neurosurg Psychiatry 2008;79:1324-1326.

30-Caldas M A, Ganança C F, Ganança F F, Ganança M M, Caovilla H H. Vertigem posicional paroxística benigna: caracterização clínica. Braz. J. Otorhinolaryngol. 2009; 75(4): 502-506.

31-Ganança MM , Caovilla HH. Reabilitação Vestibular Personalizada. In: Ganaça MM, editor. Vertigem tem cura? São Paulo: Lemos Editorial; 1998,pp. 197-225.

4.2. ARTIGO 2 – CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA

Autores:

Gabriella Assumpção Alvarenga

Maria Alves Barbosa

Celmo Celeno Porto

Artigo submetido ao periódico internacional *Neurology*. Circulação internacional, classificação A1. A tradução do artigo encontra-se no Apêndice B.

Capacidade Funcional de Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna

Gabriella Assumpção Alvarenga¹; Maria Alves Barbosa²; Celmo Celeno Porto³

1-Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Professora Efetiva da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

2-Professora Titular da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás

3-Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás

Introdução: A prevalência da Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) aumenta com o avançar da idade e causa prejuízo funcional aos pacientes idosos. **Objetivos:** Comparar a capacidade funcional entre idosos com VPPB (GIVPPB) e idosos sem VPPB, vertigem e/ou tontura (GC), assim como identificar as atividades físicas de vida diária e as atividades instrumentais de vida diária mais comprometidas nos idosos em ambos grupos. **Método:** Treze idosos sem diagnóstico de VPPB e queixa de tontura e/ou vertigem (GC) e doze idosos com VPPB foram submetidos ao Questionário Brasileiro de Avaliação Multidimensional do Idoso (BOMFAQ). **Resultados:** A amostra caracterizou-se por maioria feminina (no GIVPPB, 10 e no GC, 9 do sexo feminino). Na comparação do grau de comprometimento da CF por sexo, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,722$). A média de idade foi de 70 anos no GIVPPB e 70,46 anos no GC. Em relação à CF, no GIVPPB, o número médio de atividades de vida diária (físicas e instrumentais), referidas com dificuldade foi de 6,53 com o máximo de 11 atividades comprometidas. Já no GC, a média do número de comprometimento foi de 0,86 com o máximo de 4 atividades referidas com dificuldade. A VPPB prejudicou o desempenho em 13 atividades de vida diária, 7 físicas ou seja, andar no plano ($p=0,030$), tomar banho ($p=0,015$), ir ao banheiro em tempo ($p=0,011$), vestir-se ($p=0,005$), pentear-se ($p=0,039$), deitar e levantar-se da cama ou da cadeira ($p=0,011$) e cortar unhas dos pés ($p=0,015$); e 6 instrumentais, incluindo subir escada ($p<0,001$), andar perto de casa ($p=0,002$), fazer compras ($p=0,002$), preparar refeições ($p=0,015$), sair com condução ($p<0,001$) e fazer limpeza da casa ($p=0,047$). **Conclusão:** O grau de comprometimento foi significativamente maior no

GIVPPB ($p < 0,001$), onde 50% dos idosos evidenciaram severo comprometimento com mais de 6 AVD comprometidas.

Palavras-Chave: vertigem, capacidade funcional, idosos

Abstract

Introduction: The prevalence of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) increases with advancing age and cause functional damage to elderly patients. **Aim:** To compare the functional capacity among elderly patients with BPPV (EBPPVG) and elderly without BPPV (CG) as well as identify the physical activities of daily living and instrumental activities of daily living more impaired in the elderly in both groups.

Methods: Thirteen elderly patients without dizziness (CG) and twelve elderly patients with EBPPVG underwent the Multidimensional Assessment Questionnaire Brazilian Aging (BOMFAQ). **Results:** The sample was characterized by a female majority (in EBPPVG, 10 and the CG, 9 females). In comparing the degree of impairment of FC by sex, no respectful greeting statistically significant ($p = 0.722$). The average age was 70 years and 70.46 years in EBPPVG in CG. Regarding FC, the EBPPVG, the average number of daily activities (physical and instrumental), those with difficulty was 6.53 with a maximum of 11 impaired activities. For the CG, the average number of impairment was 0.86 with a maximum of 4 activities with those difficulties. BPPV affected performance in 13 activities of daily living, physical or 7, to walk on plane ($p=0,030$), shower ($p=0,015$), go to the bathroom on time ($p=0,011$), dressing ($p=0,005$), combing hair ($p=0,039$), lying down and getting up from bed or chair ($p=0,011$), cut toe nails ($p<0,001$), and six instrumentals activities, including climbing stairs ($p<0,001$), walking around the house ($p=0,002$), shopping ($p=0,002$), preparing meals ($p=0,015$), driving out ($p<0,001$) and cleaning the house ($p<0,047$).

Conclusion: The degree of impairment was significantly higher in EBPPVG, where 50% of elderly patients showed severe impairment over 6 ADL impaired.

Key Words: vertigo, functional capacity, elderly

Introdução

Chegar à velhice é uma aspiração que pertence a qualquer sociedade. Nos países em desenvolvimento, o prolongamento da vida já é uma realidade e esta transformação vem ocorrendo de forma acelerada¹.

Admite-se que, em 2020, o Brasil atingirá a sexta posição no mundo em número de idosos com um contingente de 30 milhões de pessoas com mais de 60 anos. A cada ano, 650 mil novos idosos são acrescentados à população brasileira, a maioria com doenças crônicas e limitações funcionais, o que caracteriza uma transição epidemiológica em decorrência desta transição demográfica^{1,2,3}.

Estes dados mostram a necessidade de acrescentar qualidade de vida aos anos vividos. Para isto, o cuidado com idosos deve considerar prioritariamente a capacidade funcional, que é a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma^{1,4}.

A ausência de doença nesta população não é mais sinônimo de saúde. O idoso capaz de exercer sua autonomia, pode ser considerado saudável ainda que apresente uma ou mais doenças crônicas^{5,6}.

Em São Paulo, foi realizado um inquérito domiciliar para avaliar a capacidade funcional de 1602 idosos por meio do desempenho nas AVD que incluía preparar refeições, fazer limpeza da casa, tomar remédios na hora certa, pentear os cabelos, andar no plano, comer, tomar banho, vestir-se, deitar e levantar da cama, ir ao banheiro em tempo, cortar as unhas dos pés, subir um lance de escada, ir a um local em que se necessita de condução, ir andando a um lugar perto de casa e fazer compras, e observou-se que 53% dos idosos, apresentaram autonomia total, 29% necessitavam de ajuda parcial ou total para realizar mais de três e menos de sete destas atividades e 7% evidenciaram necessidade de ajuda parcial ou total em pelo menos sete das atividades de vida diária. Portanto, uma parcela significativa da população, evidenciou perda da autonomia⁷.

O processo de envelhecimento implica 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. Dentre estas deficiências, a tontura é considerada um dos sintomas mais comuns em idosos, abrangendo uma variedade de sensações de perturbação do equilíbrio corporal, sendo comuns as sensações de desequilíbrio, instabilidade, desorientação espacial, flutuação, nebulosidade na cabeça e sensação de embriaguez e a vertigem (tontura rotatória)^{8,9}.

Estudos recentes mostraram que a vertigem está associada à incapacidade para as AVD com repercussão na qualidade de vida de pacientes idosos^{10,11,12}.

A causa mais comum de vertigem em idosos é a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB), representando de 20-30% entre as demais causas de vertigem nesta população^{13,14}. É pouco diagnosticada¹⁵ e apesar de sua natureza benigna, pode causar prejuízo nas AVD¹⁶.

Quanto a etiopatogenia, Schuknecht (1969)¹⁷ e Schuknecht e Ruby(1979)¹⁸ denominaram de cupulolitíase o depósito destas partículas na cúpula do canal semicircular posterior. Hall *et al.* (1979)¹⁹ propuseram que estas partículas estariam flutuando, o que é denominado canalitíase. Gans (2002)²⁰ afirma que todas as pessoas possuem uma quantidade de otocônias livres nos canais semicirculares. Porém, em condições normais, o corpo é capaz de absorver o cálcio dentro de horas ou dias, sem desencadear sintomas. Estes surgiriam na dificuldade de absorção do cálcio. Na presença destas partículas de carbonato de cálcio livres nos canais semicirculares, provenientes do fracionamento dos otólitos da mácula utricular, e em quantidade suficiente para ativarem as terminações nervosas, há um disparo da vertigem durante a movimentação cefálica, caracterizando a VPPB.

O canal semicircular mais acometido na VPPB é o posterior²¹, todavia, pode haver depósito de otólitos nos canais semicirculares lateral e anterior²².

Várias são as causas da VPPB, dentre elas, a degeneração das otocônias decorrente da desmineralização²³, trauma de cabeça e pescoço, inatividade, e outras doenças do ouvido ou cirurgias²⁴. Contudo, a maioria dos casos é considerada idiopática²⁵.

O tratamento da VPPB, realizado com exercícios de Brandt Daroff²⁶, com manobra liberatória de Semont²⁷ ou manobras de reposicionamento, específicas para o canal semicircular acometido, é de baixo custo e tem se mostrado eficaz. Duzentos e dezoito pacientes diagnosticados com VPPB foram tratados e 176 (80,7%), obtiveram remissão completa dos sintomas com a realização de uma manobra de reposicionamento, 34 (15,6%) necessitaram de duas sessões e 6 (2,8%) precisaram de 3 sessões para obter alívio²⁸. Kanashiro *et al.*²⁹ estudaram 418 pacientes com idade média de 65,5 anos, e verificaram que a maioria 147 (35,2%) apresentava VPPB e destes, 94% apresentaram grande melhora após tratamento.

Em um recente estudo populacional realizado na Alemanha com 4869 sujeitos, foi observado que a presença da vertigem de origem vestibular esteve mais associada (quando comparada com tontura não vestibular) a interrupção das atividades de vida diária e o evitar sair de casa³⁰.

Cumprido salientar que a remissão espontânea da VPPB pode ocorrer em 2 a 6 semanas, devido a reabsorção das otocônias pela endolinfa com baixa concentração de cálcio³¹, mas, de acordo com Jacobson e Newman³², a presença de vertigem, capaz de modificar as atividades de vida diária dos pacientes com disfunção vestibular, persiste durante a fase de remissão da síndrome.

Ainda que estudos têm demonstrado que o estado de saúde se encontra significativamente afetado pela presença e severidade da vertigem, não existem suficientes dados que permitam estimar com segurança a incapacidade nas AVD dos pacientes com VPPB^{28,33,34}.

Sendo assim, o presente estudo, tem como objetivo comparar a capacidade funcional de idosos com VPPB e idosos sem VPPB, vertigem e/ou tontura, assim como identificar as atividades físicas de vida diária e as atividades instrumentais de vida diária comprometidas nos dois grupos de idosos.

Material e Método:

Trata-se de um estudo transversal, analítico, observacional e comparativo previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral de Goiânia (HGG) sob o protocolo de número 366/08 atendendo a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos os pacientes tiveram o diagnóstico de VPPB firmado por médico neurologista e concordaram em participar do estudo livremente. Posteriormente, todos os voluntários foram orientados sobre os detalhes do estudo e assinaram o termo de consentimento de participação como sujeito da pesquisa, após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A população de idosos foi distribuída em dois grupos: o primeiro, constituído de idosos com VPPB (GIVPPB), provenientes do ambulatório de vertigem do HGG; o segundo, denominado grupo controle (GC), foi formado por idosos que freqüentam o Programa de Gerontologia Social (PGS)/ Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Foi utilizada uma amostra de conveniência em ambos grupos.

Os critérios de inclusão no GIVPPB foram: idade de 60 anos ou mais, diagnóstico de VPPB, firmado pela avaliação clínica otoneurológica padronizada do HGG e conduzida por neurologista, que inclui uma ficha de atendimento otoneurológico, composta de identificação, anamnese dirigida para a caracterização da vertigem, antecedentes patológicos, comorbidades, exame neurológico geral, exame otoneurológico/ neuro-oftalmológico; avaliação audiométrica, exames laboratoriais para investigação metabólica e hematológica, exame eletroneuromiográfico, quando indicado para elucidar a pesquisa diagnóstica; e demais exames específicos, dependendo da etiologia em questão; aceite espontâneo em participar do estudo, assinando o termo de participação como sujeito da pesquisa, após a leitura do TCLE. No GC, os critérios de inclusão foram: idosos com 60 anos ou mais, matriculados na UNATI sem VPPB, vertigem e/ou tontura que aceitaram espontaneamente em participar do estudo, assinando o termo de participação como sujeito da pesquisa, após a leitura do TCLE.

Foram critérios de exclusão para ambos os grupos: idosos que apresentaram acuidade visual diminuída e absolutamente incapacitante às AVD, mesmo com uso de lentes corretivas; acuidade auditiva gravemente diminuída e absolutamente incapacitante às AVD, mesmo com uso de aparelhos de amplificação sonora; amputação de membros inferiores ou de membros superiores; impossibilidade de deambular independentemente; locomoção exclusivamente por cadeira de rodas; dificuldades de compreender comandos verbais por déficit auditivo, visual e/ou cognitivo; portadores de doenças neuromusculares, doença do neurônio motor superior e inferior; alterações da coordenação e/ou do equilíbrio por cerebelopatias; história de acidente vascular cerebral prévio e doença de Parkinson. No GC, outro critério de exclusão foi referir na avaliação clínica vertigem e/ou tontura ou diagnóstico de Vertigem Posicional Paroxística Benigna.

Para os idosos do GIVPPB elegíveis para o estudo, com VPPB caracterizada pela avaliação clínica otoneurológica padronizada e preenchida pelos médicos do ambulatório de vertigem do HGG, foram informados por estes profissionais, sobre a pesquisa e convidados a participarem do estudo no período de agosto de 2008 a agosto de 2009, pela manhã, às segundas-feiras, quando funciona o ambulatório de vertigem no HGG.

Após aceitarem o convite, foram encaminhados para o consultório no HGG para aplicação da ficha de avaliação clínica para caracterização da amostra, composta por 4 itens, a saber: dados pessoais, doenças referidas, queixas referidas e medicamentos em uso, e aplicação do *Older Americans Resources and Services (OARS)*, elaborado pela *Duke University* e adaptado à realidade brasileira por Ramos³⁵ traduzido como Questionário Brasileiro da Avaliação Multidimensional da Capacidade Funcional (BOMFAQ) no mesmo dia da consulta médica. A aplicação da ficha e do BOMFAQ^{36,37} foi feita pessoalmente pela pesquisadora, na forma de entrevista, com todos os idosos.

No GC, a coleta de dados se deu no primeiro contato realizado na sala de aula do espaço reservado para a UNATI, nos meses de outubro e novembro de 2009, quando os alunos sem vertigem e diagnóstico de VPPB foram convidados a participarem deste estudo.

A pesquisadora definiu junto com os idosos o melhor horário e local para aplicação do instrumento de coleta de dados, o BOMFAQ, precedido da aplicação da ficha de avaliação clínica para caracterização da amostra. A aplicação dos instrumentos foi individual, todos pela pesquisadora, na forma de entrevista, nas salas que não estavam sendo utilizadas no espaço reservado para UNATI na PUC-GO no dia da coleta de dados.

O BOMFAQ avalia a dificuldade referida no desempenho de 15 atividades, sendo 8 atividades físicas de vida diária (AFVD) incluindo banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro em tempo, deitar/levantar-se da cama ou cadeira, alimentar-se sozinho, pentear-se, cortar as unhas dos pés, andar no plano; e sete, atividades para o convívio independente na comunidade ou instrumentais (AIVD), incluindo preparar refeições, subir um lance de escada, sair de condução, ir andando a um lugar perto de sua casa, tomar remédios na hora certa e fazer limpeza de casa.

Em ambos os grupos, foram quantificadas as respostas para AFVD e AIVD para cada paciente ou aluno que referiu dificuldade para realizá-las e, posteriormente, quantificado o total de atividades comprometidas. Considerou-se, neste estudo, a presença ou não de dificuldade na atividade referida para cada uma das 15 atividades avaliadas pelo BOMFAQ. Os indivíduos foram classificados da seguinte maneira: sujeitos sem comprometimento, ou seja, não relataram dificuldade para a realização das 15 atividades, sujeitos com leve comprometimento, aqueles que apresentaram comprometimento de 1 a 3 atividades, sujeitos com moderado comprometimento, que apresentaram de 4 a 6 atividades comprometidas e sujeitos com severo comprometimento, que apresentaram sete ou mais atividades comprometidas^{35,36,37}.

Para análise dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva simples. As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de frequências relativas (percentuais) e frequências absolutas (N) das classes de cada variável. As variáveis quantitativas/numéricas foram apresentadas pelas médias e desvios-padrão, valores mínimo e máximo.

Os cálculos e gráficos foram executados com auxílio do software SPSS 17.0 for Windows (Package for Social Sciences, versão 17.0).

Cumprido salientar que foi realizado o balanceamento dos dados pelo teste Qui-quadrado e foram eliminados por sorteio, dois pacientes do GIVPPB, tornando os grupos GIVPPB e GC equivalentes. Para a comparação entre os grupos, foram utilizados os testes Exato de Fisher e Kolmogorov Smirnov. Foi considerado como nível de significância, o valor de 0,05 para estudo da relação entre as variáveis e diferença entre os grupos. Quando a estatística calculada apresentou diferença estatisticamente significativa utilizou-se um asterisco (*), para diferenças não significantes não se utilizou nenhum marcador, somente o valor de p.

Resultados

Vinte e cinco idosos foram elegidos para o estudo. Doze, apresentavam o diagnóstico de Vertigem Posicional Paroxística Benigna (GIVPPB) entre as quais, 8 atípicas, sem nistagmo e 4 típicas com nistagmo monocanais, sendo 3 do canal semicircular posterior e uma do canal semicircular lateral e 13 idosos, do Grupo Controle (GC), que não tinham VPPB, vertigem ou tontura.

De acordo com o sexo, dois eram do sexo masculino e 10 do sexo feminino no GIVPPB. No GC, 4 eram do sexo masculino e 9 do sexo feminino. Na comparação do grau de comprometimento da CF por sexo, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,722$).

No GIVPPB, a idade variou de 60 a 85 anos com média de 70 anos. No GC variou de 60 a 81 anos com média de 70,46 anos.

Quanto às queixas referidas, no GIVPPB, apenas dois pacientes referiram zumbido e quanto ao número de medicamentos utilizados foi em média 3,7, sendo no máximo 5 medicamentos. No GC, não houve referência de queixa no momento desta pesquisa, e

estavam sendo utilizados em média, 1,9 medicamentos com o máximo de 3 (Tabelas 1 e 2).

Quanto às doenças referidas, detectou-se uma média de 1,6 doenças referidas tanto por pacientes do GIVPPB quanto no GC (Tabela 1).

É necessário salientar que, a fim de balancear os grupos GIVPPB e GC e evitar principalmente que Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), a doença mais referida no GIVPPB e no GC, oferecesse risco de conclusão na comparação entre eles, realizou-se o balanceamento de grupos quanto à HAS, utilizando-se o teste qui quadrado. Foi visto que para haver equivalência entre os grupos, era necessário eliminar dois pacientes hipertensos do GIVPPB e este passasse a ter no máximo 9 hipertensos e para isto, foram eliminados dois pacientes deste grupo, de forma totalmente casual, através de sorteio.

Tabela1- Número de pacientes de acordo com as doenças associadas e queixas referidas no GIVPPB e no GC.

FATORES	GIVPPB (N = 12)		GC (N = 13)		P
	N	%	N	%	
Queixas referidas					
Zumbido	2	16,7	-	0,00	0,426
Doenças Referidas					
Hipertensão Arterial Sistêmica	9	75,0	5	38,46	0,151
Glaucoma	1	8,3	4	23,08	0,160
Diabetes melitus Tipo II	1	8,3	1	7,69	1,000
Hipercolesterolemia	1	8,3	1	7,69	1,000
Hipertrigliceridemia	1	8,3	-	0,00	0,480
Dislipidemia	1	8,3	-	0,00	0,480
Osteoartrose	2	16,7	1	7,7	0,593
Hipotensão ortostática	1	8,3	1	7,69	1,000
Tremor Essencial	1	8,3	-	0,00	0,480
Osteoporose	-	0,00	2	15,38	0,480
Gastrite	-	0,00	1	7,69	1,000
Esofagite	-	0,00	1	7,69	1,000
Hipotiroidismo	-	0,00	1	7,69	1,000

Ca de Bexiga	-	0,00	1	7,69	1,000
Cistocele	1	8,3	-	0,0	0,480

Teste: Exato de Fisher

Tabela 2- Número de pacientes de acordo com os medicamentos utilizados no GIVPPB e no GC.

Medicamento	GIVPPB (N = 12)		GC (N = 13)		p
	N	%	N	%	
Anti-hipertensivo	9	75,0	5	38,46	0,111
Ansiolítico	4	33,3	2	15,4	0,378
Vitaminas	1	8,3	2	15,4	1,000
Controle hormonal	3	25,0	1	7,7	0,322
Imunossupressor	-	0,00	1	7,7	1,000
Corticóide	-	0,00	1	7,7	1,000
Broncodilatador	-	0,00	1	7,7	1,000
Colírio	1	8,3	2	15,4	1,000
Neuroléptico	-	0,00	1	7,7	1,000
Benzodiazepínico	-	0,00	1	7,7	1,000
Domoperidona	1	8,3	-	0,00	0,480
Hipoglicemiante	1	8,3	1	7,69	1,000
Ranitidina	2	16,7	-	0,00	0,220
Cálcio	3	25,0	4	30,77	1,000
Antiespasmódico	1	8,3	-	0,00	0,480
Fitoterápicos	3	25,0	1	7,7	0,322
Alendronato de sódio	1	8,3	-	0,00	0,480
Anti-hiperlipêmico	4	33,3	-	0,00	0,039*
Cloridrato de cloroquina	1	8,3	-	0,00	0,480
Analgésico	1	8,3	-	0,00	0,480
Cinarizina	1	8,3	-	0,00	0,480
Betaestina	1	8,3	-	0,00	0,480
Diuréticos	2	16,7	-	0,00	0,220
Antianginoso	1	8,3	-	0,00	0,480
Anticonvulsivante	1	8,3	-	0,00	0,480
AAS	1	8,3	-	0,00	0,480
Antidepressivo	1	8,3	1	7,7	1,000

Teste: Exato de Fisher

Mesmo após o balanceamento dos grupos, houve uma diferença estatisticamente significativa na comparação entre GIVPPB e GC na referência da utilização da medicação anti-hiperlipêmica ($p=0,039$).

O número médio de atividades de vida diária (físicas e instrumentais), referidas no GIVPPB com dificuldade, foi de 6,53 com o máximo de 11 atividades comprometidas. Já

no GC, a média do número de comprometimentos foi de 0,86 com o máximo de 4 atividades referidas com dificuldade no desempenho (Tabela 4).

No GIVPPB, o comprometimento severo das atividades de vida diária foi detectado em 7 (50%) idosos, moderado em 4(28,6%) e leve em 1(7,1%). No grupo controle, 7(53,8%) não apresentaram comprometimento na capacidade funcional, 6(46,2%) evidenciaram leve comprometimento, não houve comprometimento moderado bem como comprometimento severo neste grupo (Figura1).

Figura 1 - Número de Pacientes por Grupo e Grau de Comprometimento

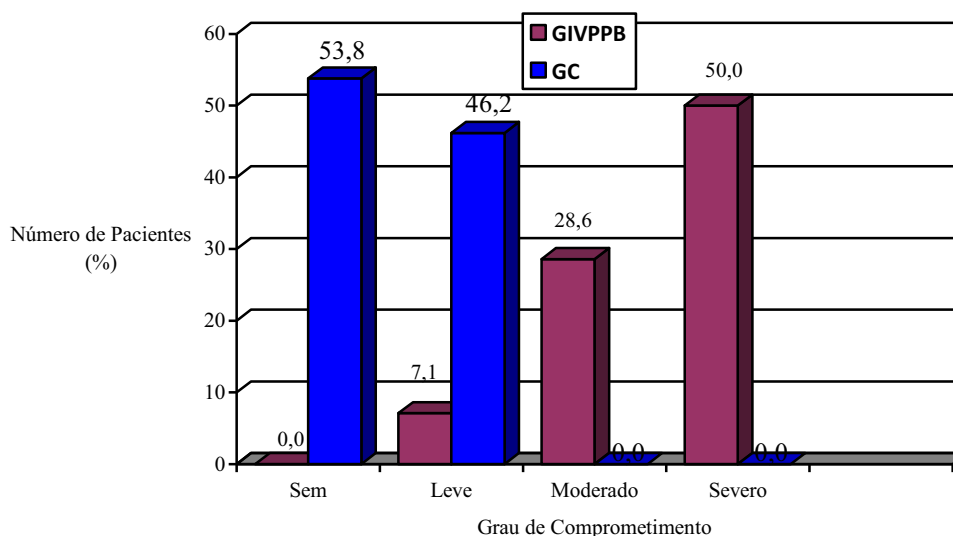


Figura 1: Representação gráfica da variável OARS/ BOMFAQ (sem dificuldade/dificuldade em 1 a 3 atividades= leve/dificuldade em 4 a 6 atividades=moderado/ dificuldade em 7 e mais atividades= severo) em uma amostra de 13 idosos sem queixa de tontura e/ou vertigem e 12 idosos com VPPB, submetidos à avaliação da capacidade funcional.

Houve diferença estatisticamente significativa do grau de comprometimento da capacidade funcional entre os pacientes com VPPB, comparados com os pacientes sem VPPB, vertigem e/ou tontura (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de comprometimento da Capacidade Funcional pelo BOMFAQ do GIVPPB e do GC.

Grupo	Grau de Comprometimento*							
	Sem		Leve		Moderado		Severo	
	n	%	n	%	N	%	N	%
GIVPPB	–	0,0	1	7,1	4	28,6	7	50,0
GC	7	53,8	6	46,2	–	0,0	–	0,0
Total	7	28,0	7	28,0	4	16,0	7	28,0

*p<0,001(Teste:KolmogorovSmirnov)

Comparando os dois grupos com relação à dificuldade nas AVD, observou-se que no GIVPPB, as atividades mais referidas foram: cortar as unhas dos pés, subir escada (um lance), seguida de sair com condução e fazer limpeza da casa. No GC, as maiores dificuldades foram cortar as unhas dos pés, fazer limpeza da casa e subir escada (Tabela 4).

Tabela 4- Comparação da dificuldade para as AVD entre GIVPPB e GC

Grau de Dificuldade para as AVD	GIVPPB		GC		P
	N	%	N	%	
Deitar / Levantar					
Sem Dificuldade	5	41,7	12	92,3	
Com Dificuldade	7	58,3	1	7,7	0,011*
Total	12	100,0	13	100	
Comer					
Sem Dificuldade	10	83,3	13	100	
Com Dificuldade	2	16,7	0	0	0,220
Total	12	100,0	13	100	
Pentear o Cabelo					
Sem Dificuldade	8	66,7	13	100	
Com Dificuldade	4	33,3	0	0	0,039*
Total	12	100,0	13	100	
Andar no Plano					
Sem Dificuldade	6	50,0	12	92,3	
Com Dificuldade	6	50,0	1	7,7	0,030*
Total	12	100,0	13	100	
Tomar Banho					
Sem Dificuldade	7	58,3	13	100	
Com Dificuldade	5	41,7	0	0	0,015*
Total	12	100,0	13	100	
Vestir-se					
Sem Dificuldade	6	50,0	13	100	
Com Dificuldade	6	50,0	0	0	0,005*
Total	12	100,0	13	100	
Ir ao Banheiro a Tempo					
Sem Dificuldade	5	41,7	12	92,3	
Com Dificuldade	7	58,3	1	7,7	0,011*
Total	12	100,0	13	100	
Subir Escada					
Sem Dificuldade	1	8,3	11	84,6	

Com Dificuldade	11	91,7	2	15,4	<0,001*
Total	12	100,0	13	100	
<hr/>					
Medicar-se na Hora					
Sem Dificuldade	9	75,0	13	100	
Com Dificuldade	3	25,0	0	0	0,096
Total	12	100,0	13	100	
<hr/>					
Andar Perto de Casa					
Sem Dificuldade	5	41,7	13	100	
Com Dificuldade	7	58,3	0	0	0,002*
Total	12	100,0	13	100	
<hr/>					
Fazer Compras					
Sem Dificuldade	5	41,7	13	100	
Com Dificuldade	7	58,3	0	0	0,002*
Total	12	100,0	13	100	
<hr/>					
Preparar Refeições					
Sem Dificuldade	7	58,3	13	100	
Com Dificuldade	5	41,7	0	0	0,015*
Total	12	100,0	13	100	
<hr/>					
Cortar unhas dos pés					
Sem Dificuldade	2	16,7	9	69,2	
Com Dificuldade	10	83,3	4	30,8	0,015*
Total	12	100,0	13	100	
<hr/>					
Sair com Condução					
Sem Dificuldade	3	25,0	13	100	
Com Dificuldade	9	75,0	0	0	<0,001*
Total	12	100,0	13	100	
<hr/>					
Fazer Limpeza de Casa					
Sem Dificuldade	3	25,0	9	69,2	
Com Dificuldade	9	75,0	4	30,8	0,047*
Total	12	100,0	13	100	

Teste: Exato de Fisher.

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, de acordo com o teste Exato de Fisher, a demonstrar que a presença da VPPB prejudica o desempenho em 13 atividades de vida diária, sendo 7 físicas: deitar e levantar-se da cama ou cadeira, andar no plano, tomar banho, vestir-se, pentear o cabelo, ir ao banheiro a tempo e cortar as unhas dos pés; e 6 instrumentais: subir escada, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair com condução e fazer limpeza da casa.

Discussão

A VPPB é observada mais frequentemente com o avançar da idade devido à degeneração das otocônias, decorrente da desmineralização, demonstrada por meio de estudos histopatológicos²³. É considerada a causa mais comum de vertigem em adultos, sendo que ao redor dos 70 anos, 30% dos indivíduos podem apresentar a doença pelo menos uma vez, dado que concorda com a média de idade dos pacientes tanto do GIVPPB quanto do GC do presente estudo³⁸.

A maioria dos idosos do GIVPPB e do GC é do gênero feminino, concordante com os dados apresentados por outros autores^{28,39,40}. Alterações hormonais, mais comuns em mulheres, poderiam justificar a maior ocorrência da VPPB, além da tendência de maior procura pelas mulheres por cuidados médicos^{41,42}.

Quanto à caracterização clínica da VPPB, os dados encontrados assemelham-se aos da literatura. O canal semicircular posterior e o lateral foram os mais comprometidos, não havendo comprometimento do canal anterior, isto concorda com Hilton e Pinder³⁹. O nistagmo pode não aparecer na prova de Dix Hallpike ou no teste de girar. Quando isto acontece nos testes diagnósticos para a VPPB, a doença é caracterizada pelo exame clínico, sendo identificada pela queixa de breves episódios de vertigem e/ou náusea, relacionados à mudança de posição da cabeça. Nestes casos, a VPPB pode ser chamada de atípica⁴³. Em estudos transversais, de coorte prospectivos e retrospectivos^{43,44,45,46,47,48,49,50,51} a presença do nistagmo ocorreu de 9,6% a 89,7% dos pacientes. Neste estudo, a ausência de nistagmo foi observada em 8 (66,7%) idosos.

Tanto Aratani *et al.*⁵¹ quanto Gámiz e Escamez⁵³ verificaram entre idosos com vestibulopatia periférica crônica e VPPB, respectivamente, que a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi a doença mais freqüente, tal como no presente estudo. A HAS pode estar associada à incapacidade funcional⁵⁴, o que poderia ter aumentado o prejuízo funcional no GIVPPB, fato que justifica o balanceamento dos dados entre GIVPPB e GC.

Entre os idosos, é comum o uso de pelo menos um medicamento; cerca de um terço deles utiliza cinco ou mais medicamentos⁵⁵. Isto é semelhante aos dados entre os idosos de ambos grupos deste estudo, que por sua vez, é similar ao estudo de Aratani *et al.*⁵². Quanto ao uso da medicação anti-hiperlipêmica (Sinvastatina), cumpre ressaltar que um de seus efeitos adversos é a tontura (<http://www.medicinanet.com.br>), o que pode ter colaborado com o prejuízo da CF no GIVPPB.

Recente estudo transversal com avaliação da CF de 598 idosos, detectou que a incapacidade para AVD, tanto físicas quanto instrumentais, associou-se com o aumento da idade⁵⁶. Araújo e Ceolim⁵⁷ ressaltam que a avaliação da CF de idosos é um parâmetro indicativo da qualidade de vida nesta população. A avaliação do desempenho das AVD é considerado um instrumento adequado para tal fim. A ênfase na CF foi recentemente destacada pelo do Ministério da Saúde, que a incluiu na nova política nacional na esfera do SUS, devendo ser abordada de maneira multidimensional a fim de prevenir ou adiar a incapacidade funcional^{58,59}.

O caráter recorrente das manifestações clínicas da VPPB freqüentemente provoca restrição da movimentação cefálica, com o intuito de diminuir o aparecimento e a intensidade das crises vertiginosas. A

perturbação do equilíbrio corporal aliada a esta limitação de movimentos, pode comprometer o desempenho de AVD, escolares, profissionais e sociais. Além disso, alterações emocionais que acompanham as tonturas, podem contribuir para a deterioração da qualidade de vida destes pacientes⁶⁰.

O declínio da função física, acompanha o processo de envelhecimento do indivíduo, sendo representado, no âmbito funcional, pela diminuição ou perda da habilidade de desempenhar ou cumprir as demandas da vida diária diante dos desafios ambientais⁶¹, o que pode ser agravado pela VPPB, quando os movimentos cefálicos desencadeiam vertigem, fato que pôde ser visualizado na comparação entre GIVPPB e GC. Embora apresentem semelhanças nas atividades desempenhadas com mais dificuldade (cortar unhas dos pés, subir escada e fazer limpeza da casa), a intensidade do comprometimento das AVD, foi maior no GIVPPB, o que corrobora com estudos prévios, onde foi demonstrado que a VPPB causa impacto significativo sobre a qualidade de vida em pacientes idosos, limitando suas atividades no trabalho, nos afazeres domésticos bem como nas atividades sociais^{16,28}.

Em estudos que analisaram o impacto da vertigem por meio do *Dizziness Handicap Inventory* (DHI)⁶² em pacientes com VPPB, foi verificado que os aspectos físicos; que avaliam o quanto a vertigem piora em algumas atividades como andar no supermercado, o corpo, movimentar o corpo na cama, inclinar o corpo, dentre outras; e funcionais, que averiguam o quanto a vertigem afeta a capacidade dos indivíduos em realizar as atividades profissionais, sociais e de lazer e atividades físicas; foram os mais

comprometidos nestes pacientes^{12,33,63,64,65,66,67}. Os dados desta pesquisa concordam com os dados da literatura, pois o comprometimento da capacidade funcional foi visualizado nos pacientes com VPPB, sendo que na maioria destes, constatou-se (7/50%) severo prejuízo no desempenho das AVD.

No estudo com um grupo de idosos residentes em São Paulo⁶⁸, verificou-se que a dificuldade de uma a três atividades, apareceu em 34% dos idosos, e ausência de dificuldade em 34% destes, o que coincide com os valores encontrados no GC deste estudo. Por outro lado, fica evidente a diferença com os valores encontrados no GIVPPB.

As AIVD são realizadas com maior dificuldade em ambos os grupos de idosos em comparação com as AFVD. As AIVD são consideradas mais complexas do que as tarefas no domínio do cuidado pessoal, pois incluem atividades como fazer compras, preparo de comida, trabalho doméstico, lavar roupas, utilizar transporte, tomar medicação, manusear dinheiro e usar o telefone^{69,70}.

No estudo de Aratani et al⁵² com idosos vestibulopatas crônicos, verificou-se que dentre as AIVD, quatro, a saber: subir escada (um lance) (74%), fazer compras (56%), sair com condução (56%) e fazer limpeza de casa (51%) apresentaram prevalência da categoria "com dificuldade" entre idosos. Atividades similares, a saber, subir escada (um lance) (91,7%), sair com condução (75%), e fazer limpeza de casa (75%) foram referidas com dificuldade no desempenho do GIVPPB. Ainda, estas mesmas tarefas, fazer limpeza de casa (36%), sair com condução (34%), subir escada (um lance) (32%), foram observadas com dificuldade em uma coorte de 1667 idosos⁷¹

residentes na comunidade, no município de São Paulo, porém em porcentagens menores, por serem estas, tarefas que exigem considerável esforço físico o que dificulta a execução especialmente entre idosos⁶⁹. Notavelmente, as tarefas realizadas com maior dificuldade, são as que dependem de deslocamento ou movimento, o que corrobora com estudos prévios e aponta para maior sobrecarga de cuidadores^{72,73}.

Nas AFVD, a dificuldade no desempenho foi referida no cortar as unhas dos pés no GIVPPB (83,3%) e no GC (39,8%) o que foi semelhante nos estudo de Perracini⁷¹, Tavares *et al.*⁷² (44%), Aratani *et al.*⁵² (70%) sendo que o último, menciona que as limitações físicas comuns entre os idosos (redução da amplitude de movimento, dor, menor flexibilidade dos músculos, redução da força muscular) podem restringir a realização dessas tarefas, que podem ser agravadas pela tontura, desencadeada pelo movimento de flexão de tronco e cabeça.

Mais de 50% dos idosos do GIVPPB, referiram dificuldade nas AFVD para deitar /levantar (58,3%), ir ao banheiro em tempo (58,3%), e nas AIVD, fazer compras (58,3%), andar perto de casa (58,3%). Cumpre ressaltar que são tarefas motoras que frequentemente envolvem movimentos cefálicos de rotação e/ou hiperextensão, capazes de provocar vertigem e/ou nistagmo de posicionamento em pacientes com VPPB, podendo levar à queda⁷⁴.

Conclusão

Este estudo demonstrou que idosos com VPPB apresentam uma capacidade funcional significativamente menor do que idosos sem este diagnóstico. Na comparação entre GIVPPB e GC, a VPPB prejudicou o

desempenho em 13 atividades de vida diária, 7 físicas incluindo andar no plano, tomar banho, vestir-se e cortar unhas dos pés, pentear-se, ir ao banheiro a tempo, deitar e levantar-se; e 6 instrumentais quais sejam, subir escada, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair de condução e fazer limpeza da casa, na comparação entre os grupos. As atividades que foram referidas como mais difíceis entre os idosos, foram similares em ambos os grupos. Contudo, o grau de comprometimento foi significativamente maior no GIVPPB, onde 7(50%) evidenciaram severo comprometimento (mais de 6 atividades realizadas com dificuldade) no desempenho das AVD.

Referências

1-Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev Saúde Pública. 2009;43(3):548-54.

2-Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúde Pública. 2003;19(3):725-33.

3-Porto, CC. Semiologia Médica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

4- Gordilho A, Sérgio J, Silvestre J, Ramos LR, Freire MPA, Espindola N, Maia R, Veras R, Karsch U. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. Bahia Análise & Dados SEI. 2001;10(4):138-153.

5- Pavarini SCI, Neri AL. Compreendendo dependência, independência e autonomia no contexto domiciliar: conceitos, atitudes e comportamentos. In: Duarte YAO, Diogo MJD'E. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Atheneu. 2000; p.62-63.

6- Ramos, L. R. Determinant factors for healthy aging among senior citizens in a large city: the Epidoso Project in São Paulo. Cad. Saúde Pública. 2003;19(3):793-797.

7-Ramos LR, Rosa TEC, Oliveira ZMC, Medina MCG, Santos FRG. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. Rev Saúde Pública. 1993;27:87-94.

8- Ganança MM, Caovilla HH, Ganança FF. Como lidar com a vertigem no idoso. São Paulo: Jassen-Cilag;1996.

9-Konnur MK. Vertigo and vestibular rehabilitation. J Postgrad Med 2000;46(3):222-3.

10-Mendel B, Bergenius J, Langius A. Dizziness symptom severity and impact on daily living as perceived by patients suffering from peripheral vestibular disorder. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1999; 24:286–93.

11- Bamiou D E,Davies R A, Mckee M, Luxo'nL. The effect of severity of unilateral vestibular dysfunction on symptoms, disabilities and handicap in vertiginous patients. ClinOtolaryngol&Allied Sci. 1999;24:31–8.

12-Vélez León V, et al. Relación entre la calidad de vida relacionada con la salud y la discapacidad en mujeres con vértigo de origen periférico. Acta Otorrinolaringol Esp.,2010;16(4): 255-261.

13-Yimtae, K., Srirompotong, S.,Sae-Seaw, P. A randomized Trial of the canalith repositioning procedure. Laryngoscope.2003. 113, 828-832.

14-Neuhauser, H., Leopold, M., Arnold, G., Lempert, T. The interrelations of migraine, vertigo and migrainous vertigo. Neurology.2001; 56, 436-441.

15-Dorigueto RS, Ganança MM, Ganança FF. Quantas manobras são necessárias para abolir o nistagmo na Vertigem Posicional Paroxística Benigna?.Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2005;71: 769-75.

16-Lopéz-Escamez, JÁ, Gamiz, MJ; Fernandez-Perez, A.; Gomez- Fiñana, M. Long-term outcome and health-related quality of life in benign paroxysmal positional vertigo. Eur. Arch. Otorhinolaryngol.2005; 262, 507-511.

17-Schuknecht HF. Cupulolithiasis. Arch Otolaryngol 1969;90:765-78.

18-Schuknecht HF, Ruby RR. Cupulolithiasis. Adv Otorhinolaryngol. 1973;20:434-43.

19-Hall SF, Ruby RRF, McClure JA. The mechanics of benign paroxysmal vertigo. *J Otolaryngol.*1979;8:151-8.

20-Gans R. Benign paroxysmal positional vertigo:a common dizziness sensation. *Audiology* [Online serial on the internet].2002 Apr. Disponível em: URL:

http://www.audiologyonline.com/articles/article_detail.asp?article_id=386. Acesso em 14 dez 2009.

21-Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and Management of benign paroxysmal positional vertigo. *CMAJ.* 2003; 169 (7): 681-93.

22-Herdman SJ, Tusa RJ. Avaliação e tratamento dos pacientes com vertigem posicional paroxística benigna. In: Herdman SJ, editor. *Reabilitação Vestibular*, 2ª ed., São Paulo: Manole. 2002; pp. 447-71.

23-Walther LE; Westhofen M. Presbyvertigo-aging of otoconia and vestibular sensory cells. *Journal Vestibular Research.* 2007;17,2(3):89-92.

24-Steenerson, RL, Cronin, GW, Marbach, PM. Effectiveness of treatment techniques in 923 cases of benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope.* 2005; 115,226-231.

25-Hilton M, Pinder D. The Epley manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo: a systematic review. *Clin Otolaryngol.* 2002; 27(6):440-5.

26- Brandt T, Daroff RB. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*1980; 106, 484-485.

27-Semont A, Freyss G, Vitte, E. Curing the BPPV with a liberatory maneuver. *Adv. Otorhinolaryngol.*1988; 42, 290-293.

28-Kao CL *et al.* Clinical features of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) in Taiwan: differences between young and senior age group. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2009; 49(2):50-54.

29-Kanashiro, A M K *et al.* Diagnóstico e Tratamento das Vertigens. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 2005; 1(63):p.140-144.

30- Neuhauser HK, Radtke A, Von Brevern M. *et al.* Burden of dizziness and vertigo in the community. *Arch. Intern. Med.* 2008, 168: 2118-2124.

31- Zucca *et al.* Why do Benign Paroxysmal Positional Vertigo Episodes Recover Spontaneously? *Journal Vestibular Research* 1998; Jul-Aug; 8(4):325-9.

32- Jacobson GP, Newman CW. The development of the dizziness handicap inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1990;116:424-27.

33- López-Escámez JÁ, Gómez Fiñana M, Fernández A, Sánchez Canet I, Palma MJ, Rodríguez J. [Evaluation of the treatment of benign paroxysmal positional vertigo with the DHI-S questionnaire]. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2001; 52(8):660-6.

34-Fielder H, Denholm SW, Lyons RA, Fielder CP. Measurement of health status in patients with vertigo.*Clin Otolaryngol* 1996; 21: 124-126.

35- Ramos LR. Growing old in São Paulo, Brazil. Assessment of Health status and family support of the elderly of different socio-economic strata living in the community [thesis]. London (England): London School of Hygiene and Tropical Medicine; 1987.

36-Fillenbaum GG, Smyer MA. The development, validity, and reliability of the OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire. *J Gerontol*. 1981;36(4):428–34.

- 37- Rodrigues, RMC. Validação da versão em português europeu de questionário de avaliação funcional multidimensional de idosos. Rev Panam Salud Publica.2008, 23(2): 109-15.
- 38- Fetter M - Vestibular System Disorders. In: Herdman, S.J. (ed.) - Vestibular Rehabilitation. Philadelphia: Davis; 1994. p. 80-9.
- 39-Hilton M., Pinder D. La Maniobra de Epley (reposicionamiento canalicular) para el vértigo posicional paroxístico benigno (Cochrane Revisión).The Cochrane Library: The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2007.
- 40- Ganança, Fernando Freitas et al . Quedas em idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna. Braz. j. otorhinolaryngol. (Impr.), São Paulo, Braz J Otorhinolaryngol. 2010;76(1):113-20.
- 41-Guzmán PV, Zeigelboim BS, Hassano SE, Frazza MM, Diniz, Jr J, Caovilla HH. A manobra de Brandt Daroff modificada na reabilitação da vertigem postural. Acta Awho.2000; 19(4): 189-92.
- 42-Pedalini MEB, Bittar RSM, Formigoni LG, Cruz OLS, Bento RF, Miniti A. Reabilitação vestibular como tratamento da tontura: experiência com 116 casos. Arq Fundação Otorrinolaringol. 1999;2(2):74-8.
- 43-Munaro G, Silveira AF.Avaliação Vestibular na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Típica e Atípica. Rev CEFAC 2009; 11 (1):76-84.
- 44-Tirelli G, D'Orlando E, Giacomarra V, Russolo M. Benign positional vertigo without detectable nystagmus. Laryngoscope. 2001; 111(6):1053-6.
- 45-Haynes DS, Resser JR, Labdie RF, Girasole CR, Kovack BT, Scheker LE, Walker DC. Treatment of benign positional vertigo using the Semont manouver: efficacy in patients presenting without nystagmus. Laryngoscope 2002; 112(5):796-801.

46- Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi .Clinical features and therapy of subjective benign paroxysmal positional vertigo. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery 2007; 42 (3):177-80.

47-Koga KA, Resende B D , Mor R. Estudo da prevalência de tonturas/vertigens e das alterações vestibulares relacionadas à mudança de posição de cabeça por meio da vectoeletronistagmografia. Rev. CEFAC 2004; 6(2): 197-202.

48-Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF. Lidando com a Vertigem Posicional Paroxística Benigna. ACTA ORL 2005; 18-25.

49-Anagnostou et al. Benign paroxysmal positional vertigo with and without manifest positional nystagmus : an 18- month follow-up study of 70 patients. HNO 2005; 55 (3): 190-4.

50-Johkura K, Momoo T, Kuroiwa Y. Positional nystagmus in patients with chronic dizziness. J. Neurol. Neurosurg Psychiatry 2008;79:1324-1326.

51-Caldas M A, Ganança C F, Ganança F F, Ganança M M, Caovilla H H. Vertigem posicional paroxística benigna: caracterização clínica. Braz. J. Otorhinolaryngol. 2009; 75(4): 502-506.

52-Aratani MC, Gazzola JM, Perracini MR, Ganança FF. Quais atividades diárias provocam maior dificuldade para idosos vestibulopatas crônicos? Acta de Otorrinolaringologia. 2006; 4(1):16-22.

53-Gamiz MJ, Escamez JAL. Health-related quality of life in patients over sixty years old with Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Gerontology, 2004;50:82-86.

54-Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. Cienc Saude Coletiva. 2008;13(4):1199-207.

55-Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. Cad. Saúde Pública. 2003;19(3):717-724.

56-Del Duca, G.F.; Silva, M.C.; Hallal, P.C. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. Rev Saúde Pública 2009;43(5):796-805.

57- Araujo M O D H, Ceolim, M F. Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. Rev Esc Enferm USP.2007; 41(3):378-85.

58- BRASIL. Lei 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, 3 out.,2003

59-MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 2.528, de 19 de Outubro de 2006. Aprova a política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Diário Oficial da União, 20 out., 2006.

60- Kuhn AMB, Dorigueto RS, Ganança MM, Caovilla HH, Ganança FF, Gazzola JM, et al. Follow up study in BPPV patients: emotional aspects. In: 31º Annual Meeting of the International Neuro-otologic and Equilibriometric Society; 2004; Proceedings. Bad Kissingen, German. Bad Kissingen: AMNO; 2004.

61- Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. Rev Saúde Pública. 2002;36(6):709-16.

62-Castro ASO. Dizziness Handicap Inventory: adaptação para o português brasileiro, aplicação, reprodutibilidade e comparação com os resultados à vestibulometria [tese]. São Paulo: Universidade Bandeirantes de São Paulo; 2003.

63-Nishino LK, Granato L, Campos CAH. Aplicação do Questionário de Qualidade de Vida Diária em Pacientes Pré e Pós-reabilitação Vestibular. Arq. Int. Otorrinolaringol. 2008;12(4):517-522.

64-Santana GG. Realidade Virtual em Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna. [Tese de Mestrado] UNIBAN, São Paulo, 2010.

65- Handa et al. Qualidade de vida em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna e/ou doença de Ménière. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2005; 71(6): 776-83.

66- André APR. Reabilitação vestibular da vertigem postural paroxística benigna de canal posterior em idosos [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2003.

67- Gopinath B. et al. Dizziness and vertigo in na older population: The Blue Montains prospective cross-sectional study. Clinical Otolaryngology. 2009; 34,552-556.

68-Ramos LR, Toniolo JN, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini M, Paola CR, Santos FC, Bilton T, Ebel SJ, Macedo MBM, Almada CM, Nasri F, Miranda RD, Gonçalves M, Santos ALP, Fraietta R, Vivacqua IN, Alves MLM, Tudisco ES. Twoyear- up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. Rev Saúde Pública. 1998;32(5):397-407.

69-Parahyba M I, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. Rev. Saúde Pública. 2005; 39 (3): 383-91.

70-Ramos LR, Perracini M, Rosa TE, Kalache A. Significance and management of disability among urban elderly residents in Brazil. *J Cross-cultural Gerontol.* 1993;8:313-23.

71-Perracini MR. Fatores associados a quedas em coorte de idosos residentes no município de São Paulo. [Tese doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina; 2000.

72-Tavares DMS. *et al.* Incapacidade Funcional entre idosos residentes em um município do interior de Minas Gerais. *Texto Contexto Enferm.* 2007;v.16, n.1, p. 32-9.

73-Thober E, Creutzberg M, Viegas K. Nível de dependência de idosos e cuidadores no âmbito domiciliar. *Rev Bras Enferm.* 2005; v.58, n. 4, p.438-43.

74- Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracin MR4, Ganança MM. Circumstances and consequences of falls in elderly people with vestibular disorder. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2006;72(3):388-93.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a revisão da literatura, no primeiro artigo, pôde-se constatar que são escassas as publicações elaboradas com o intuito de investigar o diagnóstico e tratamento da VPPB sem nistagmo.

Dada a grande variação descrita da ausência do nistagmo, a saber, de 9,6 a 89,7% dos pacientes com VPPB, entre os nove artigos encontrados no período de 2001 e 2009 nesta revisão, pode-se considerar importante a execução de mais estudos a respeito deste assunto, visto que este fator, influencia tanto no estabelecimento do diagnóstico quanto na conduta desta doença de prevalência significativa, principalmente na velhice.

Somado a isto, o resultado do tratamento na VPPB sem nistagmo, apresenta uma diferença pouco significativa se comparada com a VPPB acompanhada do nistagmo, o que reforça a condução terapêutica por meio de manobras de reposição de partículas, exercícios de Brandt-Daroff ou manobras liberatórias, de baixo custo e fáceis de serem realizadas, evitando a utilização de medicamentos antivertiginosos, ineficazes nesta situação.

O segundo artigo, avaliou comparativamente a CF de idosos com VPPB e sem VPPB, vertigem e/ou tontura. Os resultados indicam que: a) idosos com VPPB apresentam uma CF significativamente menor do que idosos sem este diagnóstico, sem vertigem e/ou tontura; b) o teste estatístico Qui Quadrado foi feito para a equivalência dos grupos GIVPPB e GC, e após este procedimento, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na referência da utilização de medicação anti-hiperlipêmica, que tem como possível efeito adverso, a tontura, o que pode ter aumentado o

prejuízo funcional do GIVPPB; c) no GIVPPB, o número médio de atividades de vida diária (físicas e instrumentais), referidas com dificuldade foi de 6,53 com o máximo de 11 atividades comprometidas, enquanto no GC, a média de comprometimento foi de 0,86 com o máximo de 4 atividades referidas com dificuldade no desempenho; d) de acordo com o teste Exato de Fisher, houve diferença estatisticamente significativa, a demonstrar que a presença da VPPB prejudica o desempenho em 13 atividades de vida diária, sendo 7 físicas: andar no plano, tomar banho, vestir-se, pentear-se, ir ao banheiro em tempo, deitar e levantar-se e cortar as unhas dos pés; e 6 instrumentais: subir escada, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair de condução e fazer limpeza da casa; e) o teste estatístico Komolgorov Smirnov evidenciou que há diferença estatisticamente significativa no grau de comprometimento das AVD entre GIVPPB e GC.

Os resultados desta pesquisa, somados a outros estudos sobre a CF em idosos com vertigem e mais especificamente com VPPB, poderão influenciar ações que contribuam para fazer cumprir as diretrizes da Política Nacional do Idoso que apontam para a manutenção da CF na longevidade, postergando a incapacidade funcional, para que os mesmos tenham qualidade de vida e diminuam a sobrecarga tanto sobre o sistema de saúde quanto sobre a vida de cuidadores.

Ainda que a amostra do estudo tenha sido pequena, enfraquecendo o poder inferencial desta, a presente pesquisa, aponta para a necessidade da inclusão na avaliação dos idosos com desequilíbrio, incluindo os testes diagnósticos para a VPPB, pois esta, é a vertigem que mais os acompanha, causa um prejuízo significativo sobre sua CF, é tratável e a conduta terapêutica

nesta situação é de baixo custo. Procedimentos que podem ser adotados na saúde pública para melhoria da atenção à saúde nesta faixa etária, reduzindo inclusive, as quedas.

Destacam-se as possíveis limitações da pesquisa. O delineamento transversal deste artigo que não permite a inferência causal entre as variáveis avaliadas podendo a CF ter sido influenciada por outros fatores além da VPPB, como é o caso da utilização da medicação anti-hiperlipêmica. Outra limitação, foi a utilização de informação referida sobre a ocorrência de doenças e queixas e do uso de medicamentos, para o preenchimento da ficha de caracterização da amostra utilizada no GIVPPB e GC.

Vale ressaltar que em Goiânia, apenas um ambulatório de vertigem não é suficiente para o atendimento da população geriátrica. O número de idosos que foram tratados no ambulatório com VPPB no período de um ano, é pouco representativo para a quantidade de gerontes que podem apresentar esta doença de acordo com dados epidemiológicos e o número de idosos nesta cidade. Fato que reforça ainda mais, a necessidade de incorporar profissionais da saúde capacitados, em unidades de atendimento ao idoso, com enfoque multidisciplinar a fim de este diagnóstico seja feito precocemente, prevenindo o prejuízo funcional.

6. REFERÊNCIAS

AIJANSEPPA, S.; NOTKOLA, I.L.; TIJHUIS M.; van STAVEREN W.;KROMHOUT,D.; NISSINEN A. Physical functioning in elderly Europeans: 10 year changes in the north and south:the HALE project. **J Epidemiol Community Health**, v.59, n.5, p.413-9,2005.

AIRES, M.; PASKULIN, L.M.G.; Morais, E.P. Capacidade Funcional de Idosos mais velhos: um estudo comparativo entre três regiões do Rio Grande do Sul. **Rev. Latino-A. Enfermagem**, jan-fev 2010; v.18, n.1, p.11-17.

ANAGNOSTOU *et al.* Benign paroxysmal positional vertigo with and without manifest positional nystagmus : an 18- month follow-up study of 70 patients. **HNO**,v.55,n.3, p.190-4,2005.

ARATANI, M.C. *et al.* Quais atividades diárias provocam maior dificuldade para idosos vestibulopatas crônicos? **Acta de Otorrinolaringologia**, p.18-24, 2006.

BALOH, R.W. *et al.* Quantitative vestibular function testing in elderly patients with dizziness. **Ear Nose Throat J** , v.68, p.935–939, 1989.

BALOH, R.W.; HONRUBIA V. Childhood onset of benign positional vertigo. **Neurology** v.50, n.5, p.1494-6, 1998.

BATISTONI, S.S.T. Depressão. In: Neri A.L. (Org.). **Palavras-chave em Gerontologia**. Campinas, SP: Alínea, 2005.

BARANY, R. Diagnose von Krankheitserscheinungen im Bereiche des Otolithenapparates. *Acta Otolaryngol* 1921; 2:434-7 *apud* Dix R, Hallpike CS. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. **Ann Otol Rhinol Laryngol**, v.6, p.987-1016, 1952.

BHATTACHARYYA, N. *et al.* Clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo: **Otolaryngol Head Neck Surg**, v.139(5 Suppl 4), p.S47-81,2008.

BEN-EZRA, M.; SHMOTKIN, D. Predictors of mortality in the old-old in Israel: the Cross-sectional and Longitudinal Aging Study. **J Am Geriatr Soc.**, v.54, n.6, p.906-11,2006.

CALDAS, M.A.; GANANÇA, C.F.; GANANÇA, F.F.; GANANÇA M. M.; CAOVILO, H. H. Vertigem posicional paroxística benigna: caracterização clínica. **Braz. J. Otorhinolaryngol.**,v.75, n.4, p. 502-506,2009.

CAMARANO, A . A .; BELTRÃO, K. I. ; PASCOS, A. R. P.; MEDEIROS, M.; GOLDANI, A. M.Como Vive o Idoso Brasileiro. In: A. A.Camarano. **Muito Além dos 60: os Novos Idosos Brasileiros**. IPEA, Rio de Janeiro, p.19-71 ,1999.

CHANDLER, J.M. Equilíbrio e quedas no idoso: questões sobre a avaliação e o tratamento. In: Guccione A A. **Fisioterapia geriátrica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. P.265-77.

COSTA E.F.A.; PORTO C.C.; ALMEIDA J.C.; CIPULLO J.P., MARTIN J.F.V. Semiologia do idoso. In: Porto CC. **Semiologia médica**. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.165-197, 2001.

DELISA, A.J. **Medicina de reabilitação: princípios e prática**. 3ª ed. São Paulo: Manole,p.1847, 2001.

DIX, R.; HALLPIKE, C.S. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. **Ann Otol Rhinol Laryngol**, v.6, p.987-1016, 1952.

ESPEJO ESPEJO, J.; MARTINEZ de la IGLESIA, J.; ARANDA LARA J.M.; RUBIO CUADRADO V.; ENCISO BERGE I.; ZUNZUNEGUL PASTOR, M.V. et al. Capacidad funcional en mayores de 60 anos y factores sociosanitarios asociados (proyectoANCO). **Aten Primaria**, v.20, n.1, p.3-11,1997.

FILLENBAUM G.G.; SMYER, M.A. The development, validity, and reliability of the OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire. **J Gerontol.**,v.36, n.4, p.428–34,1981.

FUKUDA Y. Distúrbio Vestibular no Idoso. In: Ganança MM, Vieira RM, Caovilla HH. **Princípios de otoneurologia**. São Paulo: Atheneu; 1999. P. 69-73. (Série Distúrbios de Comunicação Humana).

GANANÇA, M.M.; CAOVIALLA, H.H.; MUNHOZ, M.S.L.; SILVA, M.L.G.; GANANÇA, F.F.; GANANÇA, C.F. Lidando com a Vertigem Posicional Paroxística Benigna. **ACTA ORL**, p. 18-25, 2005.

GANANÇA, M.M.; CAOVIALLA, H.H. Desequilíbrio e reequilíbrio. In: Ganança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo: Lemos Editorial; 1998. P.13-9.

GANANÇA, M. M. *et al.* Alterações da audição e do equilíbrio corporal no idoso. **Rev Bra Méd**, v.56, n.10, p.99 -101, 1999.

GANS, R. Benign paroxysmal positional vertigo:a common dizziness sensation. *Audiology* [Online serial on the internet].2002 Apr. Disponível em: URL:
http://www.audiologyonline.com/articles/article_detail.asp?article_id=386. Acesso em 14 dez 2009.

GAZZOLA, J.M. *et al.* O envelhecimento e o sistema vestibular. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v.18, n.3, p. 39-48, jul./set., 2005.

GORDILHO, A.; SÉRGIO, J.; SILVESTRE J.; RAMOS, L.R.; FREIRE, M.P.A.; ESPINDOLA, N.; MAIA R.; VERAS, R.; KARSCH, U. Desafios a

serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. **Bahia Análise & Dados SEI**, v.10, n.4, p.138-153,2001.

GORDON, C.R. et al. Pitfalls in the diagnosis of benign paroxysmal positional vertigo. **Harefuah**, v.138, n.12, p.1024-1027, 2000.

HALL, S.F.; RUBY R.R.F.; McCLURE, J.A. The mechanics of benign paroxysmal vertigo. **J Otolaryngol**, v.8, p.151-8, 1979.

HASSAN, E.H.; GUZMAN, P.V.; ZEIGELBORM, B.S.; MURBACH, V.F.; FRAZZA, M.M.; GANANÇA, M.M. Exercícios optovestibulares na reabilitação vestibular. **Acta AWHO**,v. 20 n.2 p.70-73, 2001.

HAYNES, D.S.; RESSER, J.R.; LABDIE, R.F.; GIRASOLE, C.R; KOVACK, B.T.; SCHEKER, L.E.; WALKER, D.C. Treatment of benign positional vertigo using the Semont manouver: efficacy in patients presenting without nystagmus. *Laryngoscope*, v.112, n.5, p.796-801,2002.

HERDMAN, S.J., TUSA, R.J. Avaliação e tratamento dos pacientes com vertigem posicional paroxística benigna. In: HERDMAN SJ, editor. **Reabilitação Vestibular**, 2ª ed., São Paulo: Manole, 2002. P. 447-71.

HILTON, M.; PINDER, D. The Epley manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo: a systematic review. **Clin Otolaryngol**, v.27, n.6, p.440-5, 2002.

HILTON M.; PINDER, D. La Maniobra de Epley (reposicioamiento canalicular) para el vértigo posicional paroxístico benigno (Cochrane Revisión).**The Cochrane Library**: The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2007.

IBGE (2000 a) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/default.htm>. Acesso em 24 de abril de 2009.

IBGE (2000 b). Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Censo Demográfico 2000: Resultados relativos à população idosa residente em área urbana do município de Goiânia – GO. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br> [Acessada em 09/05/2010].

IBGE (2010). Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Censo Demográfico 2010: Resultados relativos à população idosa residente em área urbana do município de Goiânia – GO. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br> [Acessada em 15/09/2010].

JOHKURA K.; MOMOO, T.; KUROIWA, Y. Positional nystagmus in patients with chronic dizziness. **J. Neurol. Neurosurg Psychiatry**, v.79, p.1324-1326, 2008.

KAO, C.L. *et al.* Clinical features of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) in Taiwan: differences between young and senior age group. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v.49, n.2, p.50-54, 2009.

KERBER K.A., ISHIYAMA G.P., BALOH R.W. A longitudinal study of oculomotor function in normal older people. **Neurobiology of Aging**, v. 27, p.1346-1353, 2006.

KOGA, K.A.; RESENDE, B.D.; MOR, R. Estudo da prevalência de tonturas/vertigens e das alterações vestibulares relacionadas à mudança de posição de cabeça por meio da vectoeletronistagmografia. **Rev. CEFAC**, v.6, n.2, p. 197-202, 2004.

LABUGUEN, R.H. Initial evaluation of vertigo. **American family physician**, v.73, n.2, p.244-251, 2006.

LAWSON, J.; JOHNSON, I.; BAMIOU, D.E.; NEWTON, J.L. Benign paroxysmal positional vertigo: clinical characteristics of dizzy patients referred to a Falls and Syncope Unit. **QJM**, v.98, p.357–364, 2005.

LIMA-COSTA, M. F.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, 2003.

MAIA, R.A.; DINIZ, F.L.; CARLESSE, A. Manobras de reposicionamento na vertigem paroxística posicional benigna. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v.67,p. 612-6, 2001.

MUNARO, G.; SILVEIRA, A.F.Avaliação Vestibular na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Típica e Atípica. **Rev CEFAC** ,v. 11, n.1, p.76-84,2009.

NASRI, F. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**, v.6 n.1, p.S4-S6, 2008.

OMS. Envejecimiento Activo: un Marco Político. **Rev Esp Geriatr Gerontol**, v.37,n.S2, p.74-105, 2002.

PAPALÉO NETTO, M.; PONTE, J. R. **Envelhecimento: Desafio na transmissão do Século**. In PAPALÉO NETTO; M. Gerontologia – A velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu, 1999.

PARAHYBA, M.I.; WALLACE A. Síntese de indicadores sociais 2002. In: IBGE. Departamento de População e Indicadores Sociais. Idosos. Rio de Janeiro, 2003.

PARNES L.S.; AGRAWAL, S.K.; ATLAS, J. Diagnosis and Management of benign paroxysmal positional vertigo. **CMAJ**, Sept 30, v.169, n.7, p. 681-93,2003.

PASCHOAL, S.M.P. Autonomia e Independência .In: Papaléo Netto M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**.Ed. Atheneu,2002.P.313-323.

POLÍTICA NACIONAL DO IDOSO, Lei 8842, de 4 de janeiro de 1994. Secretaria Nacional dos Direitos Humanos, Brasília: 1998.

PORTO, C. C. **Semiologia Médica**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

RAMOS, L.R. Growing old in São Paulo, Brazil. Assessment of Health status and family support of the elderly of different socio-economic strata living in the community [thesis]. London (England): London School of Hygiene and Tropical Medicine; 1987

RAMOS, L. R. Fatores Determinantes do Envelhecimento Saudável em Idosos Residentes em Centro Urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cad Saúde Pública**, v.19, n.3,p.793-8, 2003.

RESENDE, A.L.; NASCENTE, C.M.; COSTA E.F.A.; STEFANI, G.P.; GONÇALVES, M.S. Número de Pacientes Idosos Internados no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás de Janeiro/2000 a Abril/2001. Tema livre apresentado durante o II Congresso Centro-Oeste de Geriatria e Gerontologia realizado em Brasília-DF, nos dias 9 a 12 de agosto de 2001.

RODRIGUES, R.M.C. Validação da versão em português europeu de questionário de avaliação funcional multidimensional de idosos. **Rev Panam Salud Publica**, v. 23, n.2, p. 109-15, 2008.

ROSS M.D. *et al.* Observations on normal and degenerating human otoconia. **Ann Otol Rhinol Laryngol**, v.85, p.310–326, 1976.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 20, n. 2, p.v-vi, 2007.

SCHUKNECHT, H.F. Cupulolithiasis. **Arch Otolaryngol** , v.90, p.765-78,1969.

SCHUKNECHT, H.F.; RUBY, R.R. Cupulolithiasis. **Adv Otorhinolaryngol**, v.20, p.434-43,1973

SIMOCELI, L.; BITTAR, R.S.M.; SZNIFER, J. Eficácia dos exercícios de adaptação do Reflexo Vestibulo-ocular na estabilidade postural do idoso. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, v.12, n.2, p.183-188, 2008.

SIMOCELI, Lucinda et al . Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 69, n. 6, 2003.

SILVESTRE, J. A. **Diagnóstico sobre o processo de envelhecimento populacional e a situação do idoso**. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

SOARES, A.T.; COSTA, E.F.A; TEIXEIRA, I.C.A.; ABRÃO, A.L.P.; PAIVA, M.A.; PITALUGA NETO, J. Atendimento ao Idoso nos Ambulatórios do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás no Período de Janeiro de 2000 a Maio de 2001. Tema livre apresentado durante o II Congresso Centro-Oeste de Geriatria e Gerontologia realizado em Brasília-DF, nos dias 9 a 12 de agosto de 2001.

STEENERSON, R.L.; CRONIN G.W.; MARBACH P.M. Effectiveness of treatment techniques in 923 cases of benign paroxysmal positional vertigo. **Laryngoscope**, v.115, n.2, p. 226-31, 2005.

TINETTI M.E.; WILLIAMS C.S.; GILL, T.M. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. **Ann Intern Med**; v.132, n.5, p. 337-44, 2000.

TIRELLI, G.; D'ORLANDO E.; GIACOMARRA V.; RUSSOLO, M. Benign positional vertigo without detectable nystagmus. **Laryngoscope**, v.111, n.6, p.1053-6,2001.

TSUJI, K. et al. Temporal bone studies of the human peripheral vestibular system. **Ann Otol RhinolLaryngol**. Suppl 181, p.20-5, 2000.

VÉLEZ LEÓN, V. et al. Relación entre la calidad de vida relacionada con la salud y la discapacidad en mujeres con vértigo de origen periférico. **Acta Otorrinolaringol Esp.**,v.16, n.4, p.255-261,2010.

VERAS R.P. Desafios e conquistas advindas da longevidade da população: o setor saúde e as suas necessárias transformações. In: Veras R.P. et al. **Velhice numa perspectiva de futuro saudável**. Rio de Janeiro: UnATI/UERJ, 2001.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**, v.43, n.3, p.548-54, 2009.

VERAS, R.P.; LOURENÇO, R.; MARTINS, C.S.F.; SANCHES, M.A.S.; CHAVES, P.H. Novos paradigmas do modelo assistencial no setor saúde: consequência da explosão populacional dos idosos no Brasil. In: **Terceira idade: gestão contemporânea em saúde**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará: UnATI/UERJ, 2002.

VIIIRRE, E.; PURCELL, I.; BALOH, R. W. The Dix Hallpike test and canalith repositioning maneuver. **Laryngoscope**, v.115, p.184-7,2005.

ZEE D.S. Vestibular adaptation. In Herdman S. **Vestibular Rehabilitation**, Philadelphia: F. A Davis Company; 2000, P. 77-86.

ZHONGHUA Er Bi ; YAN HOU; TOU JING WAI KE ZA ZHI .Clinical features and therapy of subjective benign paroxysmal positional vertigo. **Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Sugery**, v.42,n.3, p.177-80,2007.

WALTHER, L.E.; WESTHOFEN, M. Presbyvertigo-aging of otoconia and vestibular sensory cells. **Journal Vestibular Research**, v.2, n.3, p.89-92,2007.

WEIDER, D.J.; RYDER, C.J.; STRAM, J.R. Benign Paroxysmal Positional Vertigo: Analysis of 44 cases treated by canalith repositioning procedure of Epley. **The American Journal of Otology**, v.15, n.3, p.321-26,1994.

WITHNEY S. L., MARCHETTI G.F. Management of elderly person with Vestibular Hypofunction. In: HERDMAN SJ. **Vestibular Rehabilitation**, 3^a ed., Philadelphia, Davis Company,2007. P. 376-397.

WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. The rapid process of aging in Brazil: serious challenges for public policies. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v. 23, n.1, 2006.

7. ANEXOS

7.1. ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

**HOSPITAL GERAL DE GOIÂNIA**
CEPHA
Comitê de Ética em Pesquisa
Humana e Animal

Goiânia, 17 de junho de 2008.

Protocolo CEPHA-HGG: N° 366/08
Investigadora Responsável: Gabriella Assumpção Alvarenga
Título: “Avaliação da capacidade funcional de idosas com vertigem posicional paroxística benigna: um estudo comparativo”.
Local de Realização: Hospital Geral de Goiânia

CARTA DE APROVAÇÃO

Prezada Sra. Gabriella,

Informamos que no dia 17 de junho de 2008, na reunião ordinária mensal do **Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal – CEPHA-HGG**, foi analisado e aprovado o Projeto de Pesquisa acima referido bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e estes foram considerados em acordo com os princípios éticos vigentes.

Lembramos ao Pesquisador Responsável a necessidade de encaminhar ao CEPHA-HGG relatórios trimestrais do andamento, encerramento, conclusão e publicação da pesquisa.

Situação: Protocolo aprovado


Adryanna Leonor Melo de Oliveira Caiado
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal



CEPHA - HGG
Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal
Hospital Geral de Goiânia, Dr. Alberto Rassi


Adryanna Leonor Melo de Oliveira Caiado
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa Humana e Animal
CEPHA - HGG

Hospital Geral de Goiânia – Dr. Alberto Rassi
Avenida Anhangüera nº6479 – St. Oeste Goiânia – GO - CEP: 74.110-010
Fone/FAX: (62) 3201-8217

7.2. ANEXO B – FICHA DE AVALIAÇÃO CLÍNICA OTONEUROLÓGICA DO AMBULATÓRIO DE VERTIGEM DO HOSPITAL GERAL DE GOIÂNIA (HGG)

21.305.001



**AMBULATÓRIO DE DISTÚRBIOS VESTIBULARES
VERTIGEM**

Nome _____ Prontuário _____

Dt. Nasc ____ / ____ / ____ Idade ____ Sexo M F Profissão _____

Raça Negra Branca Amarela Mestiça Indígena Data da 1.ª Consulta ____ / ____ / ____

HDA

CARACTERIZAÇÃO DA VERTIGEM

Data do Início ____ / ____ / ____

Tipo Rotatória Oscilatória Tontura

Duração Segundos Minutos a Horas Dias Semanas Meses

Frequência Número de Crises por Semana ____ Mês ____ Ano ____

Evolução Contínua Intermitente Esporádica

Intensidade Leve Moderada Intensa

Sintomas acompanhantes Tinidus Náusea Vômito Hipoacusia Disacusia

Espectro de Fortificação Paresia Parestesia Disartria Fosfenas Síncope

Sensação de Pressão / Plenitude no ouvido Hemianopsia Homônima Hemianopsia Heterônima

Fatores desencadeantes Estar fora de casa Lugares fechados Lugares públicos Sentado Deitado

Levantar/abaixar a cabeça De pé Andando Andar de carro Rodar na cama Alimento

Fatores emocionais Ao levantar-se Valsava

Posição específica. Qual? _____ Decúbito lateral. Qual? _____

Antecedentes Patológicos

Comorbidades

Exame Neurológico Geral

Exame otoeuroológico / neuro-oftalmológico

Equilíbrio (Romberg)

MOE

Seguimento

Sacadas

OKN

Nistagmo espontâneo

Nist. evocado pelo olhar

Nist. de provocação

Nist. posicional

Sinal de Halmagyi (VOR)

Fixação-supressão

Marcha

Weber

Rinne

Audiometria

Prova Calórica

TCC/ RNM de Crânio

Outros (Aval oftalmo / otorrino)

Exames Laboratoriais

Diagnósticos

Diagnóstico Neurológico

Tratamento

7.3. ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO E TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Nome do sujeito: _____

Pesquisadora responsável: Mestranda Gabriella Assumpção Alvarenga

Você está sendo convidado (a) a participar do presente trabalho intitulado: “Avaliação da Capacidade Funcional de Idosas com Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB): um estudo comparativo” que visa avaliar a capacidade funcional de idosas com VPPB, com a finalidade de subsidiar a elaboração de tese de mestrado.

Sua participação é importante, porém, você não deve participar contra a sua vontade.

Fui informada que deverei ser entrevistada sobre algumas atividades comuns do dia-a-dia, apenas uma vez.

Após ser esclarecido sobre as informações abaixo descritas, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento que este em duas vias, ficando uma via com você e a outra com o Pesquisador Responsável.

Fui informada que deverei ser entrevistada sobre algumas atividades comuns do dia-a-dia, apenas uma vez.

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins científicos e garantido o sigilo e a privacidade dos dados confidenciais, envolvidos na pesquisa. Os dados e informações provenientes deste trabalho sempre resguardando a sua privacidade, poderão ser utilizados com fins de publicação e produção de informações científicas, com o intuito de buscar a melhoria da caracterização da capacidade funcional de idosas com VPPB, contribuindo para um tratamento mais personalizado para as mesmas.

Entretanto, a negativa de responder a entrevista por parte da paciente ou aluna, não a impede de continuar o tratamento com o otorrinolaringologista ou, de continuar estudando na Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI).

O trabalho a ser desenvolvido poderá trazer benefícios para a caracterização da capacidade funcional das idosas, o que contribui com um tratamento mais eficaz para as mesmas, sem produzir nenhum dano aos sujeitos da pesquisa e, tendo em consideração, a sua adequação e concordância com os dispositivos da Resolução 196.

Eu venho por meio desta manifestar meu consentimento em participar do trabalho acima referido, tendo tido oportunidade de ler e/ou entender os termos e palavras contidas no termo acima, sendo que me foram dadas explicações referentes a ele.

Estou ciente ainda de que, em qualquer momento que me sentir constrangida em participar deste trabalho, comunicarei ao pesquisador e serei, desta forma, excluído(a) da pesquisa, sem acarretar nenhum problema para o meu tratamento no Hospital Geral de Goiânia ou para o meu vínculo na UNATI.

Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a Pesquisadora Responsável Gabriella Assumpção Alvarenga nos telefones 32554030 e 84131530 (inclusive ligações a cobrar).

Goiânia, _____ / _____ / _____

Pesquisadora Responsável: Gabriella Assumpção Alvarenga

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG _____, CPF _____, endereço _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo _____ como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pela Pesquisadora _____ sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento / assistência / tratamento e que todas as informações obtidas serão mantidas sob sigilo.

Local e data: _____

Nome e assinatura do sujeito ou responsável:

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores)

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

7.4. ANEXO D – QUESTIONÁRIO BRASILEIRO DA AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DA CAPACIDADE FUNCIONAL (BOMFAQ)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Questionário Brasileiro da Avaliação Multidimensional da Capacidade Funcional (BOMFAQ)

PESQUISA: AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA

Questionário N°

Bairro:

Cidade:

Estado:

País:

Orientador:

Drº Celmo Celeno Porto

Nome da Entrevistadora (Letra De Forma):

Data da Aplicação: ____/____/____

Nome do Entrevistado:

Rua: Quadra: Lote:

Apto: Setor: Fone:

Onde Nasceu:

Data de Nascimento:

Siglas utilizadas nas respostas deste questionário:

NS = NÃO SABE

NR = NÃO RESPONDEU

NA = NÃO SE APLICA

Agora eu gostaria de perguntar sobre algumas atividades e tarefas do seu dia-a-dia. Estamos interessados em saber se o (a) sr(a) consegue

fazer estas atividades sem nenhuma necessidade de auxílio ou se precisa de alguma ajuda, ou se não consegue fazer tais atividades de forma nenhuma.

	Sem difc.	Com difc.		Ns	Nr	Quem ajuda	Mora junto
		Muita	Pouca				
(a) Deitar/levantar da cama						a)	()
(b) Comer						b)	()
(c) Pentear o cabelo						c)	()
(d) Andar no plano						d)	()
(e) Tomar banho						e)	()
(f) Vestir-se						f)	()
(g) Ir ao banheiro em tempo						g)	()
(h) Subir escada (1 lance)						h)	()
(i) Mediar-se na hora						i)	()
(j) Andar perto de casa						j)	()
(k) Fazer compras						k)	()
(l) Preparar refeições						l)	()
(m) Cortar unhas dos pés						m)	()
(n) Sair de condução						n)	()
(o) Fazer limpeza de casa						o)	()

Obs.: Códigos de parentesco:

1	Pai, mãe, sogro(a), tio (a)
2	Cônjuge
3	Irmãos, primos, cunhados
4	Filhos, enteados
5	Genro, nora
6	Netos
7	Bisnetos
10	Amigo, conhecido
11	Outros
8	Na
9	Ns
0	Nr

**7.5. ANEXO E – COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO ARTIGO
“VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA SEM NISTAGMO:
DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO”, NA REVISTA BRASILEIRA DE
OTORRINOLARINGOLOGIA**

Brazilian Journal of Otorhinolaryngology
Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico Facial
Avenida Indianópolis, 740 - Moema
CEP 04062-001 - São Paulo/SP - Brasil
Tel.: +55 (11) 5052.9515 - Email: revista@aborlccf.org.br

São Paulo, quarta-feira, 11 de agosto de 2010

Ilmo(a) Sr.(a)
Prof(a), Dr(a) Gabriella Assumpção Alvarenga

Referente ao código de fluxo: 7144
Classificação: Artigo de Revisão

Temos o prazer de informar que o manuscrito Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem nistagmo: diagnóstico e tratamento foi aprovado pelo Conselho Editorial do Brazilian Journal of Otorhinolaryngology e será publicado em breve. Lembramos que algumas modificações poderão ser solicitadas até a publicação do artigo.
Obrigado por submeter seu trabalho à Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.
Atenciosamente,

João F. Mello Jr.
Editor

ID Revisão 5529

Dados da Revisão

Cod. Fluxo 7144

Título do Artigo Vertigem Posicional Paroxística Benigna sem nistagmo: diagnóstico e tratamento

Número da Revisão 1Revisão

Parecer do Revisor

Qual o tipo?

Avaliação do trabalho nos seguintes aspectos:

Título

De acordo.

Introdução

De acordo.

De acordo.

Amostra

Revisão sistemática em varios artigos consultados.

Método

Bases de dados PUBMED, Estudos controlados Cochrane, SCIELO, BIREME, MEDLINE, LILACS entre os anos de 2001 e 2009.

Resultados
OK.

Discussão
Bem elaborada.

Conclusões
Concerne ao estudo proposto.

Referências
OK.

Estudo interessante no que diz respeito às polémicas da Vertigem Posicional Paroxística Benigna, e ainda enfocando a base do diagnóstico nos casos de exceção em que não haja nistagmo.

Avaliação Final do Revisor

Aprovado

Avaliação

Conclusão:
Uma pesquisa das exceções da VPPB, ou seja, a VPPB sem nistagmo, o que auxilia no diagnóstico nos casos não clássicos.

7.6. ANEXO F - NORMAS DA PUBLICAÇÃO NA REVISTA BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA- ARTIGOS 1 e 2.

"A Brazilian Journal of Otorhinolaryngology apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação, a partir de 2007, os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE <http://www.icmje.org/>. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo."

O texto está dividido em duas partes: quanto ao formato e quanto ao conteúdo.

QUANTO AO FORMATO

Extensão e apresentação

O artigo completo não deve exceder 25 laudas de papel tamanho A4 (21cm x 29,7cm), escritas em letra Times New Roman de tamanho 12, espaço duplo entre linhas e com margens laterais, superior e inferior de 3 cm. Se o revisor considerar pertinente poderá sugerir ao autor a supressão de gráficos e tabelas ou mesmo condensação de texto.

Título e autores

Um bom título permite aos leitores identificar o tema e ajuda aos centros de documentação a catalogar e a classificar o material. O título deverá se limitar ao máximo de dez palavras e seu conteúdo deve descrever de forma concisa e clara o tema do artigo. O uso de títulos demasiado gerais, assim como de abreviaturas e siglas, deve ser evitado.

Devem ser citados como autores somente aqueles que participaram efetivamente do trabalho. Outras formas de citação podem vir ao final do artigo. Um trabalho com mais de 7 autores só deverá ser aceito se o tema for de abrangência multidisciplinar ou de ciências básicas.

Consideramos salutar que os responsáveis pelo artigo identifiquem a atuação de cada um dos autores na confecção do trabalho. Lembramos que podem e devem ser considerados autores aqueles que cumprem as seguintes tarefas:

1. Concebem e planejam o projeto, assim como analisam e interpretam os dados,
2. Organizam o texto ou revisam criticamente o conteúdo do manuscrito,
3. Dão suporte e aprovação final ao artigo a ser submetido.

Todos os três critérios devem ser atingidos para que o indivíduo possa ser considerado autor ou co-autor.

Critérios que não qualificam um indivíduo como autor são os seguintes:

1. Oferecer financiamento ou suporte de pesquisa,
2. Coletar dados para a pesquisa,
3. Dar supervisão geral a um grupo de pesquisa,
4. Ser chefe de serviço ou Titular de Departamento.

Se o indivíduo não se encaixar na figura de autor, mas tiver sua importância para o trabalho final, pode ser lembrado nos agradecimentos finais.

Resumo e palavras-chave (descritores)

Cada artigo DEVE ser acompanhado de um resumo em português e outro em inglês de cerca de 200 palavras, com seus tópicos devidamente salientados (estruturado), e indicando claramente:

- 1) as premissas teóricas e justificativas do estudo (introdução);
- 2) os objetivos do estudo (objetivo);
- 3) método básico utilizado (material e método);
- 4) desenho científico utilizado (estudo de caso, estudo de série, retrospectivo, prospectivo, clínico e experimental);
- 5) resultados principais e sua interpretação estatística (resultados) (não é necessário para os artigos de revisão) e
- 6) conclusões alcançadas (conclusão).

Não poderá ser incluída no resumo nenhuma informação não contida no texto. Deve ser escrito em voz impessoal e NÃO deve conter abreviaturas ou referências bibliográficas. O resumo deve ter a capacidade de ajudar o leitor a se decidir se há interesse em ler o artigo inteiro. Será, juntamente com o título, a única parte do texto que estará disponível na maior parte das bibliotecas e agências de catalogação e indexação, sendo, portanto, o cartão de visitas da pesquisa publicada. A estrutura do resumo em artigo de revisão deve ser: Introdução / Objetivo / Metodologia / Conclusões.

Após o resumo devem estar descritos com três a cinco palavras, para fins de indexação, os descritores científicos baseados no DeCS (Descritores em

Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), que pode ser acessado na página eletrônica da BIREME (Biblioteca Regional de Medicina), www.bireme.org, ou em outro local do site da BJORL.

Corpo do artigo

Os trabalhos que expõem investigações ou estudos devem estar no chamado formato IMRDC: introdução, material e método, resultados, discussão e conclusões.

Na Introdução é onde estão o objetivo e a justificativa do trabalho. Nela devem estar presentes as razões e pertinência para a confecção do trabalho, sua importância e abrangência, lacunas, controvérsias e incoerências teóricas e as premissas teóricas ou experiências pessoais que levaram o autor a investigar o assunto.

No Material e Método espera -se encontrar a descrição da amostra estudada e um detalhamento suficiente do instrumento de investigação.

Nos estudos envolvendo seres humanos ou animais deve ser informado o número de protocolo de aprovação do estudo pela Comissão de Ética da instituição onde o mesmo foi realizado.

A amostra deve ser bem definida e os critérios de inclusão e exclusão descritos claramente. Também a maneira de seleção e alocação em grupos deve ser esclarecida (pareamento, sorteio, sequenciamento, estratificação, etc)

O método deve ter coerência com a questão apresentada e deve ser explicitado o desenho do estudo (coorte, caso-controle, experimental, contemporâneo, histórico, estudo de prontuários, etc.)

Todo uso de método ou classificação alheia deverá ter correspondência com a literatura pertinente.

Os Resultados devem ser apresentados de forma sintética e clara. Tudo que conste deste item tem que ter sido extraído do método. O uso de gráficos e tabelas deve ser estimulado, assim como análises estatísticas descritivas e comparativas.

Na Discussão esperamos que o autor apresente sua experiência pessoal no assunto, explore seus referenciais teóricos e discuta os resultados frente a estas premissas. Também é este o local para expor possíveis dificuldades metodológicas.

As Conclusões devem ser sucintas e se ater ao objetivo proposto. É fundamental que o método e os resultados obtidos por ele sejam suficientes para fundamentar os itens arrolados na conclusão.

Os TRABALHOS DE REVISÃO e ATUALIZAÇÃO devem ter uma boa introdução com o formato seguindo as necessidades do trabalho, assim como apresentar a sistemática de levantamento utilizada. Não deve ter caráter opinativo, reservando esta tarefa para os comentários finais.

Lembramos que há diferenças entre um trabalho de revisão, uma revisão sistemática e uma meta-análise. No primeiro caso, não há um compromisso maior com os mecanismos de coleta de dados e a revisão se presta mais para ser usada em uma argumentação do autor. Tem pouco valor científico e não necessariamente representa evidência médica. Já na revisão sistemática, há um objetivo explícito para fazê-la, portanto o método deve ser detalhado, por exemplo: data limite de levantamento, local e perguntas estabelecidas para busca, critérios de inclusão e exclusão, tipos de trabalhos utilizados (retrospectivos, prospectivos, experimentais etc.). As conclusões deste tipo de revisão devem obrigatoriamente considerar apenas os dados obtidos na coleta bibliográfica.

Finalmente, a meta-análise segue os mesmos princípios da revisão sistemática, mas lança mão de análise estatística para interpretação dos dados. É óbvio, neste caso, que os trabalhos obtidos devem, necessariamente, ser considerados comparáveis entre si, uma vez que, não o sendo, poderiam falsear as conclusões finais.

Os RELATOS DE CASO devem conter introdução com revisão pertinente que justifique sua importância, seja pela raridade ou impacto clínico, apresentação do caso com riqueza de detalhes visuais e de descrição e comentários finais, com discussão das nuances que façam deste caso um artigo digno de publicação. Não há necessidade de envio de seu resumo.

- 1) Título – conciso e descritivo com no máximo 100 caracteres, não devendo constar as palavras relato de caso e revisão de literatura.
- 2) Palavras chave – no máximo 5 e em ordem alfabética.
- 3) Os textos não poderão ter mais de 5 autores, No caso de mais, uma justificativa deve ser enviada.
- 4) Corpo do texto estruturado em: introdução, apresentação do caso, discussão e comentários finais.

5) O texto completo, excetuando título e referências não deverá ultrapassar 600 palavras.

6) Referência bibliográfica – no máximo 6.

7) Aceitaremos 1 tabela ou figura apenas.

A CARTA AO EDITOR é utilizada para que os leitores da revista possam externar suas opiniões sobre os temas e artigos nela publicados. Sua submissão será através do sistema da internet, assim como qualquer outro artigo, devendo adequar-se à seguinte estruturação:

1) Quanto à formatação, deverão seguir as mesmas regras dos relatos de casos.

2) A carta será enviada ao autor do artigo, que terá 6 semanas para respondê-la.

3) A resposta deverá seguir a mesma formatação dos relatos de casos.

4) A carta e a resposta serão publicadas no mesmo número da revista, e não haverá mais réplicas.

5) As cartas não serão revisadas pelo corpo editorial. Contudo, se apresentarem caráter pessoal ou agressivo, a critério do Editor, poderão ter sua publicação negada.

Referências bibliográficas

São essenciais para identificar as fontes originais dos conceitos, métodos e técnicas a que se faz referência no texto e que provêm de investigações, estudos e experiências anteriores; apoiar os atos e opiniões expressados pelo autor; e proporcionar ao leitor a informação bibliográfica que necessita para consultar as fontes primárias.

As referências devem ser pertinentes e atualizadas.

Todas as referências devem ser citadas no texto com números consecutivos em forma de superíndices, segundo a ordem de sua aparição. No final do artigo estas citações farão parte das referências bibliográficas da seguinte forma:

Artigos de revistas científicas

É necessário proporcionar as seguintes informações: autor (es), título do artigo, título abreviado da revista em que este se publica; ano; volume (em números arábicos), número e página inicial e final. Toda a informação se apresenta na língua original do trabalho citado. A seguir mostramos alguns exemplos que ilustram o estilo de Vancouver para a elaboração e pontuação de citações bibliográficas. Cabe ressaltar que quando as páginas final e inicial de uma citação estão em uma mesma dezena, centena, milhar etc. não há necessidade

de grafar-se números repetidos. Por exemplo, uma referencia que se inicia na página 1320 e termina na 1329, deverá constar como 1320-9.

a. De autores individuais:

Os sobrenomes e iniciais dos primeiros seis autores e, se mais de 6, segue a expressão "et al.". Exemplos: Kerschner H, Pegues JAM. Productive aging: a quality of life agenda. *J Am Diet Assoc.* 1998; 98(12):1445-8. Bin D, Zhilhui C, Quichang L, Ting W, Chengyin G, Xingzi W et al. Duracion de la inmunidad lograda con la vacuna antisarampionosa con virus vivos: 15 años de observación em la província de Zhejiang, China. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1992;112(5):381-94.

b. Que constam de várias partes: Lessa A. I. Epidemiologia do infarto agudo do miocárdio na cidade do Salvador: II, Fatores de risco, complicações e causas de morte. *Arq Brás Cardiol.* 1985;44:225-60.

c. De autor corporativo: se constar de vários elementos, mencionar do maior ao menor. Em revistas publicadas por organismos governamentais ou internacionais, pode-se atribuir ao organismo responsável os trabalhos sem autor. Pan American Health Organization, Expanded Program on Immunization. Strategies for the certification of the eradication of wild poliovirus transmission in the Americas. *Bull Pan Am Health Organ.* 1993;27(3):287-95. Organisation Mondiale de la Santé, Groupe de Travail. Déficit en glucose-6-phosphatase déshydrogenase. *Bull World Health Organ.* 1990;68(1):13-24.

d. Quando sem autor: só utilizar se dão detalhes acerca de informes escritos que os leitores possam solicitar e obter. É importante indicar o nome exato da entidade coletiva responsável pelo documento, além de seu título completo, cidade, ano e número. Se possível, informar a fonte do documento. Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J.* 1994;84:15.

e. Artigo em língua não portuguesa ou inglesa: Ryder TE, Haukeland EA, Solhaug JH. Bilateral infrapatellar seneruptur hostidligere frisk kvinne. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 1996;116:41-2.

f. Volume com suplemento: Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect.* 1994;102 Suppl 1:275-82.

g. Número com suplemento: Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Womens psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol.* 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

h. Volume com parte: Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem.* 1995;32(Pt 3):303-6.

i. Número com parte: Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J.* 1994;107(986 Pt 1):377-8.

j. Número sem volume: Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop.* 1995;(320):110-4.

k. Sem número ou volume: Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg.* 1993:325-33.

l. Paginação em números romanos: Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1995 Apr;9(2):xi-xii.

m. Tipo de artigo indicado caso necessário: Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinsons disease [carta]. *Lancet* 1996;347:1337. Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [resumo]. *Kidney Int.* 1992;42:1285.

n. Artigo contendo retratação: Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in EL mice [retratação de Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. In: *Nat Genet* 1994;6:426-31]. *Nat Genet.* 1995;11:104.

o. Artigo resumido: Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development [resumido em *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994;35:3127]. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1994;35:1083-8.

p. Artigo com errata publicada: Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair [errata publicada aparece em West J Med 1995;162:278]. West J Med. 1995;162:28-31.

Livros ou outras Monografias

a. De autoria pessoal: Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

b. Editor(es), compilador(es) como autor(es): Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

c. Organização como autora e publicadora: Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.

d. Capítulo em livro: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. Em: Laragh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

e. Anais de conferência: Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996 quando publicado em português: Costa M, Hemodiluição para surdez súbita. Anais do 46th Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia; 2008 Out 23-25; Aracaju, Brasil. São Paulo, Roca; 2009.

f. Apresentação oral publicada: Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

g. Relatório técnico ou científico: Elaborado através de apoio/financiamento da empresa XXX: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Relatório final. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report No.: HHSIGOEI69200860.
ou

Elaborado através de apoio/financiamento da empresa XXX: Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research: work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract No.: AHCPR282942008. Apoiado pela Agency for Health Care Policy and Research.

h. Dissertação: Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderlys access and utilization [dissertação]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

i. Patente: Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5,529,067. 1995 Jun 25.

Outros materiais publicados:

a. Artigo de jornal: Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21;Sect. A:3 (col. 5).

b. Material audiovisual: HIV+/AIDS: the facts and the future [1 videocassette: 20 min]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995. Sinuistis: a slide lecture series of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation [diapositivo]. Washington, DC: The Academy; 1988 [54 diapositivos acompanhados de manual preparado por HC Pillsbury e ME Johns]

Clark R, et al., eds American Society for Microbiology, prods. Topics in clinical microbiology [audiocassette]. Baltimore: Williams & Wilkins; 1976. [24 audiocassetes: 480 min; acompanhados de 120 diapositivos e um manual]

c. Material Legal: Lei Estadual: Preventive Health Amendments of 1993, Pub. L. No. 103-183, 107 Stat. 2226 (Dec. 14, 1993). Código de Regulamentações Federais: Consentimento informado, 42 C.F.R. Sect. 441.257 (1995).

Audiência:

Increased Drug Abuse: the Impact on the Nations Emergency Rooms: Audiência para a Subcomissão on Human Resources and Intergovernmental Relations of

the House Comm. on Government Operations, 103rd Cong., 1st Sess. (May 26, 1993).

d. Mapa: North Carolina. Tuberculosis rates per 100,000 population, 1990 [mapa demográfico]. Raleigh: North Carolina Dept. of Environment, Health, and Natural Resources, Div. of Epidemiology; 1991.

e. Bíblia: Biblia. King James version. Grand Rapids (MI): Zondervan Publishing House; 1995. Ruth 3:1-18.

f. Dicionário e similares: Stedmans medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

Material não publicado: Não se considera referência apropriada os resumos (abstracts) de artigos, os artigos que ainda não tenham sido aceitos para a publicação e os trabalhos ou documentos inéditos que não sejam facilmente acessáveis ao público. Excetuam-se os artigos já aceitos, mas pendentes de publicação e aqueles documentos que, ainda que inéditos, possam encontra-se com facilidade. Nesta categoria encontram-se as teses, alguns documentos de trabalho de organismos internacionais, protocolos de trabalhos científico registrados em comitês de ética e informes apresentados em conferências.

a. No prelo: Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press 1996. Se for absolutamente necessário citar fontes inéditas difíceis de conseguir, pode-se mencionar no texto (entre parênteses) ou como nota de rodapé. A citação no texto far-se-á da seguinte maneira: "Foi observado¹ que ..." e ao pé da mesma página do artigo colocar-se-á a nota correspondente: 1 Lanos-Cuentas EA, Campos M. Identification and qualification of the risk factors associated with New World cutaneous leishmaniasis. In: International Workshop on control strategies for Leishmaniasis, Ottawa, June 1-4, 1987. Ou

¹ Herrick JB [e outros]. [Carta a Frank R Morton, secretário, Associação Médica de Chicago]. Documentos de Herrick. [1923]. Documentos incluídos na: University of Chicago Special collections, Chicago, Illinois, EUA.

Material eletrônico:

a. Artigo de revista em formato eletrônico: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [citado 1996 Jun 5];1(1):[24 telas]. Encontrado em: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

34. Monografia em formato eletrônico CDI, clinical dermatology illustrated [monografia em CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

b. Arquivo de computador: Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [programa computadorizado]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

c. Site na Internet: Pritzker TJ. Na early fragment from Central Nepal [Site na Internet] Ingress Communications. Disponível em <http://www.ingress.com/âstanart/pritzker/pritzker.html>. Acessado em 8 de junho 1995.

d. Base de dados: Compact library: AIDS [base de dados em CD-ROM atualizada cada 3 meses]. Versão 1,55^a. Boston: Massachusetts Medical Society, Medical Publishing Group; 1980. [1 disco compacto; sistema operacional: IBM PC, OS/2 ou compatível; 640K de memória; MS-DOS 3.0 ou mais recente, extensão Microsoft CD-ROM]

Tabelas

As Tabelas, cujo propósito é agrupar valores em linhas e colunas fáceis de assimilar, devem apresentar-se em uma forma compreensível para o leitor; devem explicar-se por si mesmas e complementar - não duplicar - o texto. Não devem conter demasiada informação estatística, pois acabam incompreensíveis e confusas. Utilize a quantidade exata de linhas e colunas para a montagem da tabela. Linhas e colunas vazias ou mescladas poderão desformatar a tabela, tornando-a incompreensível.

Devem ter um título breve, mas completo, de maneira que o leitor possa determinar, sem dificuldade, o que se tabulou; indicar, além disso, lugar, data e fonte da informação. O cabeçalho de cada coluna deve incluir a unidade de medida e ser o mais breve possível; deve indicar-se claramente a base das medidas relativas (porcentagens, taxas, índices) quando estas são utilizadas. Só

se deve deixar em branco as caselas correspondentes a dados que não forem aplicáveis; deve-se usar três pontos quando faltar informação porque não se inseriram observações. As chamadas de notas se farão mediante letras colocadas como expoentes em ordem alfabética: a, b, c etc.

Digite ou imprima cada tabela com espaçamento duplo em uma folha separada de papel. Não submeta tabelas como fotografias. Numere as tabelas consecutivamente na ordem da sua citação no texto. Dê a cada coluna um título curto ou abreviado. Coloque as explicações necessárias em notas de rodapé, não no título. Explique em notas de rodapé todas as abreviações sem padrão que são usadas em cada quadro. Para notas de rodapé use os símbolos seguintes, nesta seqüência:

Identifique medidas estatísticas de variações, como desvio padrão e erro padrão da média .

Não use linhas horizontais e verticais internas.

Esteja seguro que cada tabela esteja citada no texto.

Se você usa dados de outra fonte, publicada ou inédita, obtenha permissão e os reconheça completamente.

O uso de muitas tabelas em relação ao comprimento do texto pode produzir dificuldades na diagramação de páginas. Lembre-se que a *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* aceita artigos com 25 laudas em sua totalidade.

O editor, ao aceitar o artigo, pode recomendar que quadros adicionais que contenham dados importantes mas muito extensos sejam depositadas em um serviço de arquivo, como o Serviço de Publicação Auxiliar Nacional nos Estados Unidos, ou os faça disponíveis para os leitores. Nesta situação, uma declaração apropriada será acrescentada ao texto. Submeta tais quadros para consideração com o artigo.

Figuras

As ilustrações (gráficos, diagramas, mapas ou fotografias, entre outros) devem ser utilizadas para destacar tendências e comparações de forma clara e exata; serem fáceis de compreender e agregar informação, não duplicá-la. Seus títulos devem ser tão concisos quanto possível, mas ao mesmo tempo muito explícitos. Não se colocam notas ao pé da figura, mas se identifica a fonte se tomada de outra publicação. Havendo espaço, a explicação dos gráficos e mapas deverá ser incluída dentro da própria figura. O excesso de quadros ou material gráfico, ou ambos, é custoso, diminui o efeito que se deseja e ocupa muito espaço. É

preciso selecionar este tipo de material cuidadosamente. Todas as figuras e fotografias podem ser publicadas em cores.

Figuras devem ser profissionalmente desenhadas ou fotografadas. Desenhos à mão livre ou datilografados são inaceitáveis. Em vez de desenhos originais, filmes de radiografia, e outro material, envie impressões fotográficas apuradas, em papel lustroso, preto-e-brancas, em torno de 127 × 173 mm, não maior que 203 × 254 mm. Cartas, números, e símbolos deveriam estar claros e em tamanho suficiente, para que mesmo quando reduzido para publicação cada letra ainda seja legível. Títulos e explicações detalhadas devem ficar na legenda e não na figura.

Cada figura deveria ter um rótulo colado em sua parte de trás indicando o número da figura, o nome de autor e topo da figura. Não escreva na parte de trás de figuras ou arranhe ou use cliques de papel. Não dobre as figuras ou as monte em papelão.

Microfotografias devem ter marcadores de escala internos. Símbolos, setas ou cartas usados em microfotografias devem contrastar com o fundo.

Se fotografias das pessoas forem usadas, ou os mesmos não devem ser identificáveis ou suas fotos devem ser acompanhadas de permissão escrita para seu uso e publicação.

As figuras devem ser numeradas consecutivamente de acordo com a ordem na qual elas foram citadas no texto. Se uma figura já foi publicada previamente, deve ser reconhecida a fonte original e submetida a permissão escrita do proprietário protegido por direitos autorais para reproduzir o material. Permissão é requerida independente de autoria ou publicador, com exceção de documentos no domínio público.

Para ilustrações em cores, apresente negativos de cor, arquivos em qualidade de pelo menos 300 dpi, transparências positivas ou impressões coloridas de qualidade. Desenhos acompanhando as fotos podem ser úteis para a localização da região a ser reproduzida.

Legendas para Ilustrações

Digite em espaçamento duplo, começando em uma página separada, com numeral árabe que corresponde à ilustração. Quando usados símbolos, setas, números, ou cartas para identificar partes das ilustrações, identificar e explicar cada um claramente na legenda. Explique a escala interna e identifique o método de coloração das microfotografias.

Unidades de Medida

Medidas de comprimento como altura, peso e volume devem ser informadas em unidades métricas (metro, quilograma, ou litro) ou seus múltiplos decimais.

As temperaturas devem ser informadas em graus centígrados. As pressões sanguíneas devem ser em milímetros de mercúrio.

Os dados hematológicos e medidas de análise laboratoriais devem aparecer no sistema métrico em termos do Sistema Internacional de Unidades (SI).

Abreviaturas e siglas

Utilizar o menos possível. Na primeira vez que uma abreviatura ou sigla aparece no texto, deve-se escrever o termo completo a que se refere, seguido da sigla ou abreviatura entre parênteses, como no exemplo, Programa Ampliado de Imunização (PAI). Devem ser expressas em português, por exemplo, DP (desvio padrão) e não SD (standard deviation), exceto quando correspondam a entidades de alcance nacional (FBI) ou conhecidas internacionalmente por suas siglas não portuguesas (UNICEF), ou a substâncias químicas cujas siglas inglesas estão estabelecidas como denominação internacional, como GH (hormônio do crescimento), não HC.

Quanto ao conteúdo

Quando se planeja um estudo na área médica, seja experimental ou não, buscase acrescentar alguma informação ao conhecimento atual. A motivação destes estudos poderia ser classificada conforme a questão pesquisada, como: anormalidade, diagnóstico, frequência (incidência e prevalência), risco, prognóstico, tratamento, prevenção, causa, custo etc.

Durante a pesquisa procura -se identificar e analisar os eventos clínicos mais relevantes para a saúde do sujeito (desfechos). Estes eventos são descritos como os 6 "D": desenlace (desfecho antes do tempo), doença, desconforto, deficiência, descontentamento, despesa.

Existem estratégias gerais para estudarmos cada questão específica, que denominamos delineamento ou desenho. Em linhas gerais teríamos as seguintes formas:

- Diagnóstico - corte transversal. Prevalência - corte transversal. Incidência - estudo de coorte
- Risco - estudo de coorte ou caso/ controle
- Prognóstico - estudo de coorte. Tratamento - ensaio clínico. Prevenção - ensaio clínico

- Causa - estudo de coorte ou caso/ controle

Cada estudo tem sua própria possibilidade de erro sistemático, o chamado viés ou vício. Estes erros podem comprometer os resultados do estudo em si (validade interna, credibilidade) ou sua capacidade de generalização das conclusões, para além da amostra estudada (validade externa, transferibilidade). Os erros podem surgir nas diferentes formas de estudo e suas fases, como: viés de seleção, de aferição, de confusão, de amostragem, de montagem, de adesão, de migração, de duração etc.

Alguns erros sistemáticos são evitados pela experiência e conhecimento do pesquisador que identifica fatores inerentes ao assunto. Outros são evitados ou minimizados a partir de métodos específicos como: randomização, restrição, emparelhamento, estratificação e ajustamento (caso melhor-caso pior).

Outro erro inerente ao estudo epidemiológico é o acaso, o erro aleatório, decorrente da variação, que pode surgir no processo de mensuração ou estar vinculado à natureza do estudo. O tratamento estatístico dos resultados obtidos visa minimizar os efeitos do acaso.

Um estudo com delineamento adequado e bem conduzido, mesmo sem tratamento estatístico, pode ser avaliado corretamente com uma certa dose de bom senso. Por outro lado, um estudo inadequado, com erros sistemáticos grosseiros, não permite conclusão alguma, mesmo com tratamento estatístico rigoroso.

Estes cuidados referem-se à capacidade de tirar conclusões conferidas a cada estudo. Entretanto, muitos estudos são motivados pela observação de fatos curiosos ou intrigantes, que muitas vezes trazem contribuições importantes para o direcionamento das pesquisas e, algumas vezes, até mesmo do "pensar" médico. Nestes casos, é fundamental o posicionamento coerente do pesquisador no capítulo de "conclusões" onde ele deve apresentar as hipóteses geradas das observações, fundamentá-las e, se possível, formular maneiras de testá-las.

INSTRUÇÕES GERAIS PARA SUBMISSÃO ON-LINE DE MANUSCRITOS USANDO O SGP SISTEMA DE GESTÃO DE PUBLICAÇÕES DA BJORL

Todos os manuscritos serão submetidos em português. Somente serão aceitos em inglês quando nenhum autor for brasileiro. Deverão ser digitados em espaço duplo em papel tamanho A4 (21cm x 29,7cm), sendo que as margens não devem ser definidas, pois o sistema SGP as definirá automaticamente.

A submissão on-line deverá ser feita através do endereço do SGP/BJORL na internet: www.rborl.org.br/sgp. Quando entrar neste link, o sistema irá pedir seu nome de usuário e senha caso já esteja cadastrado. Caso contrário clique no botão “Quero me cadastrar” e faça seu cadastro. Ou ainda, caso tenha esquecido sua senha, use o mecanismo para lembrar sua senha, que gerará um e-mail contendo sua senha.

As regras para formatação do artigo encontram-se descritas no link <http://www.rborl.org.br/criterios.asp>. Lembramos ainda que nos estudos que envolvam seres humanos ou animais deverá ser informado o número de **protocolo de aprovação** do estudo pela Comissão de Ética da instituição onde o mesmo foi realizado.

O processo de submissão é composto de oito passos, são eles:

1º Informar Classificação

2º Envio de imagens para o seu artigo

3º Cadastrar Co-autores

4º Informar Título e Palavras-chave

5º Informar Resumo e Comentários

6º Montar Manuscrito

7º Copyright (Cessão de Direitos)

8º (Último passo): Aprovação do Autor (Finalizar submissão)

Após a submissão, o sistema oferece a opção de salvar uma cópia de seu manuscrito em formato PDF para seu controle. A Revista encoraja fortemente que os autores submetam eletronicamente manuscritos preparados em WordPerfect ou Microsoft Word, pois no passo “Montar Manuscrito”, será exibida uma tela que simula o Word, onde é possível “copiar e colar” de qualquer editor de texto, inclusive as tabelas. Já imagens e gráficos tem regras próprias, descritas abaixo.

Submissão on-line passo a passo

1º Passo: Informar Classificação

Escolhendo entre as opções: Artigo Original, Artigo de Revisão, Relato de Caso e Carta ao Editor.

Artigos originais - Artigos originais são definidos como relatórios de trabalho original, e estas contribuições deveriam ser significativas e válidas. Os leitores deveriam poder aprender de um artigo geral o que foi firmemente estabelecido e

que perguntas significantes permanecem não resolvidas. Especulação deveria ser mantida a um mínimo.


Artigos de Revisão (Revisão de temas) - Normalmente são publicados artigos de revisão. É esperado que eles cubram a literatura existente interessada com um tópico específico. A revisão deveria avaliar as bases e validade de opiniões publicadas e deveria identificar diferenças de interpretação ou opinião. O revisor deve ser informado no tópico debaixo de consideração e deve ser reconhecido como competente em julgamento e avaliação de sua literatura.

Relatos de caso - Serão publicados só relatos incomuns e especialmente significantes. Será dada prioridade a relatórios de interesse multidisciplinar e/ou prático. Para uma explicação mais detalhada da expectativa editorial da BJORL do formato de um artigo e dos critérios utilizados pelo corpo editorial na sua avaliação, procure o texto “Critérios para elaboração e avaliação de um trabalho científico” no link: <http://www.rborl.org.br/criterios.asp>.

Carta ao Editor – Esta seção tem por objetivo fomentar o debate saudável entre nossos leitores e autores. Os textos submetidos pelo leitor nesta seção serão encaminhados aos autores dos artigos comentados, para que se respondam às críticas ou elogios. A publicação na revista das Cartas ao Editor será feita a critério do Corpo Editorial e somente quando houver uma resposta do autor.

2º Passo: Envio de imagens para o seu artigo

As imagens deverão obrigatoriamente estar em formato JPG, GIF ou TIF. Caso necessite alterar o formato de suas imagens entre na seção DOWNLOADS no SGP em: <http://www.rborl.org.br/SGP/naveg/downloads.asp> e faça o download de algum dos programas freeware oferecidos para edição de imagens (requer senha de acesso). O sistema envia grupos de até cinco imagens por vez. Para submeter mais de cinco imagens, basta clicar no botão “Enviar mais imagens”.

Logo após serão exibidas miniaturas das imagens, onde há um ícone (), que deverá ser clicado para editar o título e a legenda de cada imagem submetida.

3º Passo: Cadastrar Co-autores

Cadastre cada co-autor, informando nome completo, cargo e titulação obrigatoriamente. O CPF poderá ser informado posteriormente. A ordem dos co-autores pode ser alterada facilmente usando as “setas” exibidas na tela.

4º Passo: Informar Título e Palavras-chave

Informe o título do trabalho, em português e inglês, e as Palavras-chave (português) e Keywords (inglês). ESTAS PALAVRAS DEVERÃO ESTAR CONTIDAS NO DECS E NO MESH que podem encontrados no SGP em todas as telas. Importante: O sistema não aceitará trabalhos duplicados em nome do mesmo autor principal. Caso o mesmo trabalho seja submetido por autores diferentes, a BJORL se reserva o direito de excluir tais trabalhos do sistema.

5º Passo: Informar Resumo e Comentários

O Resumo/Abstract deverá obrigatoriamente conter o máximo de 500 palavras, pois o excedente será cortado automaticamente pelo sistema, e um aviso será exibido ao autor. Deve obrigatoriamente estar estruturado em: Introdução, Objetivo, Material e Método, Resultado e Conclusão. Do contrário o sistema o bloqueará. O autor deverá preencher os campos: Instituição, Nome e endereço para correspondência, Suporte financeiro (Deverá ser provida qualquer informação sobre concessões ou outro apoio financeiro), e a carta ao editor (opcional). Importante: O limite máximo aceito pelo sistema de submissão on-line para os resumos em português e inglês é de 500 palavras. Sendo que o excedente será cortado automaticamente pelo sistema.

6º Passo: Montar Manuscrito

Nesta tela é exibido um simulador do Word, com todas as funcionalidades de formatação de texto necessárias. Para inserir seu texto neste campo, simplesmente selecione todo seu trabalho e copie e cole no campo de montagem do manuscrito (artigo). Somente selecione textos e tabelas, pois as imagens já deverão ter sido enviadas no 2º passo e serão inseridas no final do trabalho automaticamente. **Importante:** Nunca coloque neste campo os nomes de autores, co-autores, ou qualquer outra informação que possa identificar onde o trabalho foi realizado (Instituição, Hospital, etc.). Tal exigência se deve ao fato de o processo de revisão transcorrer em regime de duplo-cego. A não observância deste detalhe fará com que seu trabalho seja devolvido como FORA DE PADRÃO, para que seja corrigido pelo autor, e conseqüente atrasará a

publicação final, caso seja aprovado.

7º Passo: Copyright (Cessão de Direitos)

Neste passo é exibida a tela com o Termo de Copyright, que deve ser impressa, para que o autor colha as assinaturas, e informe os CPFs de cada co-autor. Em seguida este documento deverá ser enviado para a sede da BJORL pelo correio ou para o FAX: +55 (11) 5052.1025. Antes de imprimir, certifique-se de ter respondido as duas perguntas no final do termo. Importante: O SGP oferece a opção de impressão deste termo de copyright, clicando no link “Gerar termo de copyright”.

8º Passo (Último passo): Aprovação do Autor (Finalizar submissão)

Este é o último passo para completar a submissão do artigo. Nesta tela o autor terá a opção de visualizar seu trabalho no sistema e também pode salvar uma versão em PDF de seu trabalho recém submetido. Importante: O autor deverá clicar no link “**APROVAR MANUSCRITO**” para que seu trabalho seja encaminhado a Secretaria da BJORL para conferência e confirmação.

Procedimentos após a submissão (Notificações via e-mail) - Ao terminar a submissão de seu trabalho, será gerado um e-mail informando se a submissão foi efetuada corretamente, e quando seu trabalho for recebido e conferido se está dentro dos padrões também será gerado outro e-mail. Caso o artigo esteja “Fora de padrão”, o autor será avisado por e-mail e poderá corrigi-lo entrando no SGP/BJORL em www.rborl.org.br/sgp

Os autores poderão acompanhar a tramitação de seu trabalho a qualquer momento pelo SGP/BJORL, através do código de fluxo gerado automaticamente pelo SGP, ou ainda pelo título de seu trabalho. **Importante:** Como o sistema gera e-mails automaticamente conforme seu artigo estiver tramitando, é imprescindível, que o autor **DESABILITE** seus filtros de SPAM em seus respectivos provedores, ou que configurem suas contas de e-mail para **ACEITAR** qualquer mensagem do domínio RBORL.ORG.BR. Para informações sobre como configurar seu filtro de SPAM entre em contato com seu provedor de acesso.

Diretrizes para elaboração do manuscrito

Abreviações e terminologia - Devem ser identificadas abreviações incomuns completamente no primeiro aparecimento deles/delas no texto. Considerando que a Brazilian Journal of Otorhinolaryngology é projetada para uma audiência

multidisciplinar, os autores devem evitar jargão específico para só uma disciplina. Devem ser evitadas notas de rodapé.

Referências Bibliográficas

A seguir mostramos alguns exemplos que ilustram o estilo de Vancouver, que é o aceito pela revista, para a elaboração e pontuação de citações bibliográficas.

Exemplo (livros): Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany(NY): Delmar Publisher; 1996.

Exemplo (artigos): Veja KJ, Pina I, Krevssky B. Heart transplantation in associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996 Jun 1; 124(11): 980-3.

Importante: Serão aceitas no máximo 50 referências bibliográficas, que deverão ser apresentadas segundo a ordem de sua aparição de acordo com a norma Vancouver, disponível em: www.rborl.org.br/sgp/downloads ou no site www.icmjje.org. No caso de relato de caso e Carta ao editor aceitaremos apenas 6.

Tabelas - Devem ser numeradas tabelas com números arábicos e devem ser intituladas concisamente. Abreviações usadas na tabela devem ser definidas em notas de rodapé da tabela. Use letras minúsculas sobrescritas (um, b, etc.) para listar notas de rodapé.

Legendas de figura - Devem ser digitadas legendas para cada figura, durante o primeiro passo da submissão. Devem ser definidos todos os símbolos, título, setas, e abreviações usadas nas figuras e nas legendas.

Ilustrações - O editor reserva o direito para devolver ilustrações ao autor para correção. Para isto há na área do autor uma opção na navegação chamada “Devolvido com Sugestões”, onde estarão listados o(s) trabalho(s) que acaso necessitarem de correções do autor, após passarem pela revisão.

Fotografias - As fotos submetidas deverão estar na melhor resolução possível (preferencialmente 300dpi) em formato JPG. Recomendamos que os originais das imagens, fotos, exames, etc., sejam guardados pelo autor, pois talvez sejam necessários na fase de editoração e diagramação, caso seu artigo seja aprovado, sendo que neste caso a empresa que edita a revista entrará em contato com o autor para obter os originais das imagens. Esteja seguro que eles resistirão uma redução a 169 x 226 mm. O Editor reserva o direito de cortar separadamente e rearranjar figuras que não ajustem a página.

A revista reproduz radiografia na sua apresentação original. Por exemplo, devem ser submetidas impressões com o bolo de bário em branco. Ilustrações do corpo devem ser orientadas de forma que o lado direito das estruturas anatômicas esteja á esquerda do leitor; *scans* de cabeça devem ser orientados da maneira convencional, i.e., como se o cérebro fosse visto do topo. Devem ser orientadas visões laterais com o perfil facial para a esquerda do leitor.

Desenhos em bico de pena - Devem ser convertidos e submetidos em formato JPG a 300 dpi, e deverão permitir uma redução a 81 mm.

Desenhos em semitom ou preto-e-branco - Devem ser convertidos e submetidos em formato JPG a 300 dpi. A fotografia do original assegura ótima reprodução e será devolvida o mais cedo possível (caso seja necessária será solicitada pela editoração). Rótulos e linhas devem ser em um papel celofane sobre o original, corretamente registrado para precisão, e também convertido para imagem no formato JPG.

Ilustrações coloridas - Devem ser convertidos e submetidos em formato JPG a 300 dpi., e serão aceitas para publicação, sem custo adicional.

Tamanho de ilustrações - Use a ilustração de tamanho menor que pode ser reproduzida com clareza. Se possível, prepare-a de forma que uma 1:1 reprodução seja possível. Classificando segundo o tamanho (coluna, meia página, página cheia). As dimensões do tamanho de figuras para a BJORL são:
Uma página cheia = um máximo de 169 mm x 226 mm.
Uma coluna cheia = um máximo de 81 mm x 226 mm.

Diretrizes para Ilustrações Eletronicamente Produzidas para Impressão
Geral - Envie ilustrações separadamente do texto (Use o 1º passo da submissão para enviar todas as suas imagens.). Arquite em seu poder os originais das imagens, pois podem ser necessárias caso o artigo vá ser impresso na revista.

Vetor (linha) Gráficos - Deveriam ser armazenados em seu micro gráficos de vetor exportados de um programa de desenho em formato de EPS, e em seguida convertidos para JPG a 300dpi para serem submetidos on-line pelo SGP/BJORL. Programa de desenho satisfatório: Ilustrador da Adobe. Para arte de linha simples os programas de desenho seguintes são também aceitáveis: Corel Draw, À mão livre, Tela.

Não use régua menor que .25 pt.

Não use tela cinza mais clara que 15% ou mais escura que 60%.

Telas que tenham que se diferenciar umas das outras devem ter pelo menos 15% de densidade maior.

Gráficos de planilhas ou apresentações - A maioria dos programas de apresentação (Excel, PowerPoint, Freelance) produz dados que não podem ser armazenados em um formato de EPS, fazendo com que não possam ser usados gráficos produzidos por estes programas para impressão. Portanto, caso tenha alguma planilha transforme-a em tabela no Word (ou Wordperfect) e copie-a e cole-a na tela do 8º passo da submissão, e no caso dos gráficos converta-os para o formato de imagem JPG a 300 dpi usando algum programa de edição de imagens.

Ilustrações em semitons - Preto & branco e coloridas devem ser armazenadas em formato TIFF caso haja necessidade da editoração para publicação, e criadas cópias em formato JPG a 300 dpi para submissão on-line pelo SGP/BJORL.

Deveriam ser criadas ilustrações usando Adobe Photoshop sempre que possível, pois é o melhor software de edição de imagens. No entanto, na seção "Downloads" do SGP há opções gratuitas de softwares competentes.

Scans - Preto e branco - Devem ter 300 ppi e arquivadas em formato TIFF caso haja necessidade da editoração para publicação, e criadas cópias em formato JPG a 300 dpi para submissão on-line pelo SGP/BJORL.

Coloridos - Devem ter um mínimo de 300 ppi com 24-bit de profundidade de cor, e arquivadas em seu computador, caso haja necessidade da editoração para publicação, e criadas cópias em formato JPG a 300 dpi para submissão on-line pelo SGP/BJORL.

Arte de linha deveria ser provida como arquivos de TIFF a 600 ppi, e arquivadas em seu computador, caso haja necessidade da editoração para publicação, e criadas cópias em formato JPG a 300 dpi para submissão on-line pelo SGP/BJORL.

A BJORL solicita que os autores arquivem em seu poder as imagens originais, pois caso as imagens submetidas on-line apresentem algum impedimento para impressão, entraremos em contato para que nos envie estes originais

7.7. APÊNDICE A- FICHA DE AVLIAÇÃO CLÍNICA PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Nome:

Raça: () Negra () Branca () Amarela () Mestiça () Indígena

Profissão:

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade:

Data de Nascimento:

Data da Avaliação:

I-História Clínica:

A) Doenças Referidas:

- () Doenças Neuromusculares
- () Doenças do neurônio motor superior e inferior
- () Cerebelopatias
- () AVC prévio
- () Doença de Parkinson
- () Fístula Perilinfática
- () Vertigem Posicional Paroxística Benigna
- () Outra(s) _____

B) Queixas Referidas:

- () Hipoacusia que compromete as AVD
- () Vertigem
- () Alteração na visão que compromete as AVD
- () Uso de órtese e/ ou auxílio para deambular
- () Uso de cadeira de rodas
- () Alterações cognitivas
- () Dificuldade para compreender comandos verbais
- () Outra(s) _____

B) Medicamento(s) em uso:

Apêndice B

Tradução para a língua inglesa do Segundo artigo

Functional Capacity in Elderly Patients with Benign Positional Paroxysmal Vertigo

Gabriella Assumpção Alvarenga¹; Maria Alves Barbosa²; Celmo Celeno Porto³

1-Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Professora Efetiva da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

2-Professora Titular da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás

3-Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás

Abstract

Introduction: The prevalence of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) increases with advancing age and cause functional damage to elderly patients. **Aim:** compare the functional ability of elderly patients with BPPV and elderly without BPPV, vertigo and /or dizziness, as well as identify the physical activities of daily living and instrumental activities of daily living in the two groups elderly. **Methods:** Thirteen elderly patients without dizziness (CG) and twelve elderly patients with EBPPVG underwent the Multidimensional Assessment Questionnaire Brazilian Aging (BOMFAQ). **Results:** The sample was characterized by a female majority (in EBPPVG, 10 and the CG, 9 females). In comparing the degree of impairment of FC by sex, no respectful greeting statistically significant ($p = 0.722$). The average age was 70 years in EBPPVG and 70.46 years in CG. Regarding FC, the EBPPVG, the average number of daily activities (physical and instrumental), those with difficulty was 6.53 with a maximum of 11 impaired activities. For the CG, the average number of impairment was 0.86 with a maximum of 4 activities with those difficulties. BPPV affected performance in 13 activities of daily living, physical or 7, to walk on a plane ($p=0,030$), shower ($p=0,015$), go to the bathroom on time ($p=0,011$), dressing ($p=0,005$), combing hair ($p=0,039$), lying down and getting up from bed or chair ($p=0,011$), cut toe nails ($p<0,001$), and six instrumentals activities, including climbing stairs ($p<0,001$), walking around the house ($p=0,002$), shopping ($p=0,002$), preparing meals ($p=0,015$), driving out ($p<0,001$) and cleaning the house ($p<0,047$). **Conclusion:** the degree of impairment was significantly higher in the EBPPVG, where 7 (50%) showed severe impairment (more than six activities with difficulty) in ADL performance.

Key Words: vertigo, functional capacity, elderly

Introduction

Reaching old age is an aspiration that belongs to any society. In developing countries, the extension of life expectancy is a reality and this transformation is occurring rapidly¹.

It is estimated that in 2020, Brazil will reach the sixth position in the world in number of elderly with a contingent of 30 million people over 60 years of age. Each year, 650,000 new seniors are added to the population, most with chronic diseases and functional limitations, which features an epidemiological transition as a result of this demographic transition^{1,2,3}.

These data show the need to add quality of life for the number of years lived. For this, elderly care should prioritize functional capacity, defined as the ability to maintain the physical and mental skills necessary for an independent and autonomous life^{1,4}.

The absence of disease in this population is no longer synonymous to health. The elderly can exercise their autonomy and be considered healthy even though there are one or more chronic diseases^{5,6}.

In Sao Paulo, a household survey was conducted to assess the functional ability of elderly patients by 1602 in ADL performance that included preparing meals, cleaning the house, taking medications on time, combing hair, walking on a plane, eating, bathing, dressing, and getting out of bed, going to the bathroom in time, cutting toenails, going up a flight of stairs, going to a place where you need to drive, going to a place close to home, and shopping. The survey observed that 53% of the elderly had total autonomy, 29% required partial or total assistance to perform more than three or less than seven of these activities and 7% showed partial or total need in at least seven activities of daily living. Therefore, a significant portion of the population showed loss of autonomy⁷.

The aging process involves the slow and progressive deterioration of various organic functions; thus, as the lifetime of the individual advances, functional impairments become more evident. Among these deficiencies, dizziness is considered one of the most common symptoms observed in the elderly, covering a variety of feelings of loss of body balance, and common feelings of imbalance, instability, spatial disorientation, fluctuating, cloudiness in the head and feeling drunk and dizzy (vertigo)^{8,9}.

Recent studies show that vertigo is associated with ADL disability regarding the impact on quality of life of elderly patients^{10,11,12}.

The most common cause of vertigo in elderly patients is benign paroxysmal positional vertigo (BPPV), representing 20-30% of other causes of vertigo in this population^{13,14}. It is under-diagnosed¹⁵ and despite its benign nature, can cause ADL-related injury¹⁶.

Regarding pathogenesis, Schuknecht (1969)¹⁷ and Schuknecht and Ruby (1979)¹⁸ cupulolithiasis denominated the deposit of these particles in the dome of the posterior semicircular canal. Hall *et al.* (1979)¹⁹ proposed that these particles would be floating, which is called canalithiasis. Gans (2002)²⁰ states that all people possess a number of free otoconia in the semicircular canals. However, under normal conditions, the body can absorb calcium within hours or days without triggering symptoms. These arise from the difficulty in absorbing of calcium. In the presence of

these carbonate-free calcium particles in the semicircular canals, otoliths from the fractionation of the utricular macula, and in sufficient quantity to activate the nerve endings, there is a shot of vertigo during head movement, characterizing BPPV.

The semicircular canal most affected in the BPPV is the posterior²¹, however, otoliths may be deposited in lateral or anterior semicircular canals lateral or anterior²².

There are several causes of BPPV. Among them, there are degeneration of otoconia due to demineralization²³, head and neck trauma, inactivity, and other ear disease or surgery²⁴. However, most cases are considered idiopathic²⁵.

The treatment of BPPV held with the Brandt Daroff exercises²⁶, the liberatory maneuver of Semónt²⁷ or repositioning maneuvers, specific to the affected semicircular canal, are inexpensive and have proven effective. Two hundred and eighteen patients diagnosed with BPPV were treated, 176 (80.7%) had complete remission of symptoms with the realization of a repositioning maneuver, 34 (15.6%) required two sessions, and six (2.8%) needed three sessions to get relief²⁸. Kanashiro *et al.*²⁹ studied 418 patients with a mean age of 65.5 and found that 147 (35.2%) had BPPV. Of these, 94% showed marked improvement after treatment.

In a recent population study in Germany with 4869 subjects, we observed that the presence of vestibular vertigo was more associated (as compared with non-vestibular dizziness) with interruption of daily activities and avoidance of leaving home³⁰.

It should be noted that the spontaneous remission of BPPV can occur in 2 to 6 weeks due to resorption of the endolymph otoconia with low concentration of calcium³¹. However, according to Jacobson and Newman³², the presence of vertigo, which can modify the activities of daily life in patients with vestibular dysfunction, persists during remission of the syndrome.

Although studies have shown that health is significantly affected by presence and severity of vertigo, there is insufficient data to allow for reliable estimation of the ADL disability of patients with BPPV^{28,33,34}.

Thus, this study aims to compare the functional ability of elderly patients with BPPV and elderly without BPPV, vertigo and /or dizziness, as well as identify the physical activities of daily living and instrumental activities of daily living in the two groups elderly.

Material and Methods

This is a cross-sectional, analytical, observational and comparative study, previously approved by the Ethics in Research Committee of Goiânia's General Hospital (HGG) under protocol number 366/08, in compliance with Resolution 196/96 of the National Health Council.

All patients with BPPV diagnosis signed by a neurologist in the study agreed to participate freely. Subsequently, all volunteers were informed about the details of the study and signed an Informed Consent Form (ICF) to participate as research subjects after reading the ICF. The elderly population was divided into two groups: the first consisting of elderly patients with BPPV (EBPPVG) from the Department of vertigo of the HGG,

the second, called control group (CG), was formed by the elderly who attend the Gerontology Social Program (PGS) / Open University of the Third Age (UNATI) at the Catholic University of Goiás (PUC-Goiás). We used a convenience sample in both groups.

The criteria for inclusion in the EBPPVG were: age 60 or older, diagnosis of BPPV, signed by the clinical evaluation of the HGG's otoneurological standard and conducted by a neurologist, which includes an otoneurological attendance sheet consisting of identification, anamnesis for the characterization of dizziness, history of disease, comorbidities, general neurological examination, vestibular test / neuro-ophthalmology, audiometric evaluation, laboratory tests for hematologic and metabolic research, electronystagmographic examination when indicated to elucidate the diagnostic research, and other specific tests depending on the cause in question; and spontaneous acceptance to participate in the study, signing the participation as a research subject after reading the ICF. For the CG, the inclusion criteria were: age 60 or more, enrollment at UNAT without BPPV, vertigo and/or dizziness, spontaneous acceptance to participate in the study by signature of the participation as a research subject after reading the ICF.

Exclusion criteria for both groups were as follows: elderly people who had decreased visual acuity and absolute crippling for ADLs even with corrective lenses, severely impaired hearing acuity and absolute crippling for ADLs even with the use of hearing aids, amputation of lower or upper limbs, inability to walk independently, motion exclusively by wheelchair, difficulties in understanding verbal commands for hearing impairment, visual and / or cognitive impairment, patients with neuromuscular diseases, top and bottom motor neuron disease; changes in coordination by cerebellar balance, history of previous stroke and Parkinson's disease. In the CG, another criterion for exclusion was noted in the clinical evaluation: vertigo or dizziness or a diagnosis of benign paroxysmal positional vertigo.

For the elderly EBPPVG eligible for the study with BPPV and characterized by clinical otoneurological standard completed by the HGG's medical clinic of vertigo, they were informed by the professionals there about the research and were invited to participate in the study at the HGG's vertigo clinic.

After accepting the invitation, they were sent to the HGG office to implement clinical records to characterize a sample composed of four parts, namely: personal data, reported diseases, similar complaints and medications in use and Older Americans Resources and Services (OARS) application developed by Duke University and adapted to Brazilian Ramos³⁵, translated by the Brazilian Questionnaire Multidimensional Functional Capacity Evaluation (BOMFAQ) the same day as the medical evaluation. The implementation of plug and BOMFAQ^{36, 37} was done personally by the researcher in the form of interviews with all seniors.

In the CG, the collection of data was performed at the first contact in the classroom at UNATI, when students without vertigo and diagnosed BPPV were invited to participate in this study.

The researcher defined with the elderly the best time and place to apply the instrument of data collection, the BOMFAQ,

preceded by the application of clinical records to characterize the sample. The application of these instruments was individual, all done by the researcher as an interview in rooms that were not being used within space reserved for the PUC-Goiás/UNATI on the day of data collection.

The BOMFAQ evaluates the referred difficulty in performance of 15 activities, 8 of physical activities of daily living (PADL) including bathing, dressing, going to the bathroom in time, lying down / rising from bed or chair, feeding alone, combing hair, cutting toe nails, walking on a plane, seven, activities for independent living in the community or instrumental (IADL), including preparing meals, climbing a flight of stairs, out driving, be going to a place near his home and take medicines on time and cleaning the house.

In both groups, responses were quantified for DLFA and IADL for each patient or student who reported difficulty in performing them, and then quantified the total for the activity compromised. It was, in this study, the presence or absence of difficulty in the activity that which was reported for each of the 15 activities evaluated by BOMFAQ. Subjects were classified as follows: subjects without impairment, or who did not report difficulty in performing activities from the list of 15, subjects with mild impairment, those who had 1-3 activities impaired, subjects with moderate impairment - which had 4 to 6 subjects with impaired activities -, and severe impairment, who had seven or more impaired activities^{35,36,37}.

For data analysis, simple descriptive statistics techniques were used. Qualitative variables were presented by means of relative frequencies (percentages) and absolute number (N) of classes for each variable. Quantitative variables are presented as means and standard deviations, minimum and maximum values.

The calculations and graphs were performed with SPSS software 17.0 for Windows (Package for Social Sciences, version 17.0).

It should be noted that we performed the balance data by Chi-square and were eliminated by lot, that is, two patients EBPPVG, thus making both groups (EBPPVG and CG) equivalent. For comparison between groups, Fisher's exact test and Kolmogorov Smirnov were used. The value of 0.05 was considered as significance level to study the relationship between variables and differences between groups. When the calculated statistically, it was significantly different; so we used an asterisk (*). For non-significant differences no marker was used - only the value of p.

Results

Twenty-five seniors were selected for the study. Twelve (12) had a diagnosis of benign paroxysmal positional vertigo (EBPPVG) among which eight (8) were atypical without nystagmus and four (4) were typical with nystagmus on the single canal, three (3) of which from the posterior semicircular canal and one (1) from the lateral semicircular canal. The 13 from the elderly control group (CG) had not BPPV, vertigo or dizziness.

Regarding gender in the EBPPVG, two (2) were male and ten (10) female. In the CG, four (4) were male and nine (9) female. In comparing the degree of

involvement of FC by gender, there was no statistically significant difference ($p = 0.722$).

In the EBPPVG, age ranged from 60 to 85 with an average of 70 years of age. The CG ranged from 60 to 81 with a mean age of 70.46. As for the complaints mentioned in the EBPPVG, only two (2) patients reported tinnitus; and in the number of medications taken it was 3.7 on average, with a maximum of five (5) medications. In the CG, there was no reference of a complaint at the time of this research, and were being used an average of 1.9 medications with a maximum of 3 (see Tables 1 and 2).

As for the diseases listed, we detected an average of 1.6 diseases mentioned by patients of both groups, EBPPVG and CG (Table 1).

It should be noted that in order to balance the groups and the EBPPVG and particularly avoid Systemic Arterial Hipertension (SAH), a disease more common in the EGBPPV and the CG offer more completion risk than the others, held the balance of groups for SAH using the chi square. It was seen that for the equivalence between the groups, it was necessary to eliminate two of the hypertensive patients of EBPPVG and it came to have a maximum of nine subjects with hypertension. For this, two patients were casually eliminated from this group by raffle.

Table1- Number of patients according to the associated diseases and complaints mentioned in the EBPPVG and the CG

FACTORS	EBPPVG (N = 12)		CG (N = 13)		P
	N	%	N	%	
Complaints reported					
Tinnitus	2	16,7	-	0,00	0,426
Disease Referred					
Systemic Arterial Hipertension	9	75,0	5	38,46	0,151
Glaucoma	1	8,3	4	23,08	0,160
Diabetes melitus Type II	1	8,3	1	7,69	1,000

Hypercolesterolemia	1	8,3	1	7,69	1,000
Hypertrigliceridemia	1	8,3	-	0,00	0,480
Dyslipidemia	1	8,3	-	0,00	0,480
Osteoarthritis	2	16,7	1	7,7	0,593
OrthostaticHypotension	1	8,3	1	7,69	1,000
Essential Tremor	1	8,3	-	0,00	0,480
Osteoporosis	-	0,00	2	15,38	0,480
Gastritis	-	0,00	1	7,69	1,000
Esophagitis	-	0,00	1	7,69	1,000
Hypothyroidism	-	0,00	1	7,69	1,000
Bladder Cancer	-	0,00	1	7,69	1,000
Cystocele	1	8,3	-	0,0	0,480

Test: Exact Fisher

Table 2- Numbers of patients according to the medicines used in CG and in EBPPVG.

Medicines	EBPPVG (N = 12)		CG (N = 13)		p
	N	%	N	%	
Antihypertensive	9	75,0	5	38,46	0,111
Anxiolytic	4	33,3	2	15,4	0,378
Vitamins	1	8,3	2	15,4	1,000
Hormonal Control	3	25,0	1	7,7	0,322
Immunossupressant	-	0,00	1	7,7	1,000
Corticoid	-	0,00	1	7,7	1,000

Bronchodilator	-	0,00	1	7,7	1,000
Eye Drops	1	8,3	2	15,4	1,000
Neuroleptic	-	0,00	1	7,7	1,000
Benzodiazepine	-	0,00	1	7,7	1,000
Domoperidona	1	8,3	-	0,00	0,480
Hypoglicemic	1	8,3	1	7,69	1,000
Ranitidine	2	16,7	-	0,00	0,220
Calcium	3	25,0	4	30,77	1,000
Antispasmodic	1	8,3	-	0,00	0,480
Phytotherapics	3	25,0	1	7,7	0,322
Alendronate Sodium	1	8,3	-	0,00	0,480
Antihyperlipidemic	4	33,3	-	0,00	0,039*
Chloroquine hydrochloridre	1	8,3	-	0,00	0,480
Analgesic	1	8,3	-	0,00	0,480
Cinnarizine	1	8,3	-	0,00	0,480
Betaestina	1	8,3	-	0,00	0,480
Diuretics	2	16,7	-	0,00	0,220
Antianginal	1	8,3	-	0,00	0,480
Anticonvulsant	1	8,3	-	0,00	0,480
Acetyl Salicylic Acid	1	8,3	-	0,00	0,480
Antidepressive	1	8,3	1	7,7	1,000

Test: Exact Fisher

Even after the balancing of the groups, there was a statistically significant difference in the comparison between EBPPVG and CG in reference to the use of antihyperlipidemics medications ($p = 0.039$).

In the EBPPVG, the average number of daily activities (physical and instrumental) for those with difficulty was 6.53 with a maximum of 11 impaired activities. In the CG, the mean number of impairments was 0.86 with a maximum of 4 activities with difficulty in performance (Table 4).

The severe impairment of daily activities was detected in 7 (50%) patients in the EBPPVG, being moderate in four (28.6%) and mild in 1 (7.1%). In the control group, seven (53.8%) showed no impairment in functional capacity, 6 (46.2%) showed mild impairment. There was no moderate impairment and severe impairment in this group (Figure 1).

Figure 1 - Numbers of patients per group and level of impairment

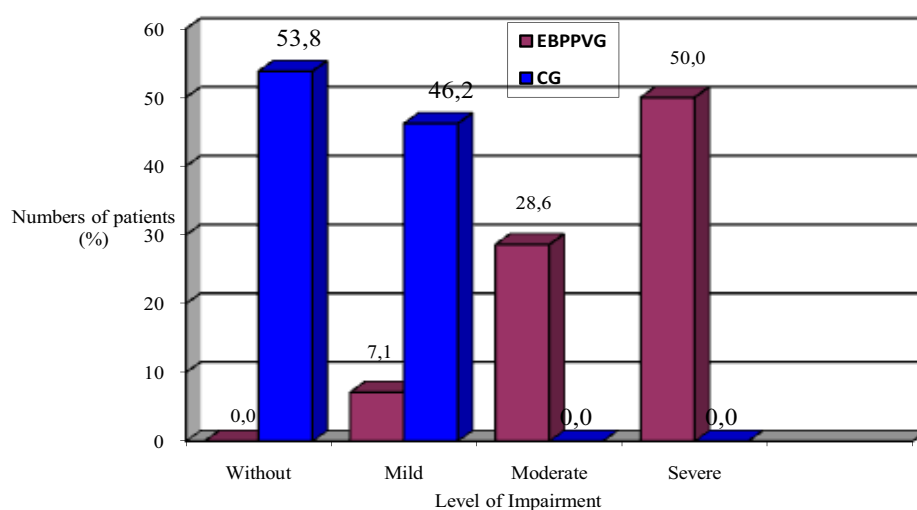


Figure 1: Graphic representation of variable OARS / BOMFAQ (without difficulty / difficulty in 1 to 3 = mild activity / difficulty in 4 to 6 = moderate activity / difficulty in more activities and 7 = severe) in a sample of 13 elderly patients without complaints of dizziness and / or vertigo and 12 elderly patients with BPPV who underwent assessment of functional capacity.

There was a statistically significant difference on degree of impairment of functional capacity in patients with BPPV compared with patients without BPPV, vertigo and / or dizziness (Table 3).

Table 3 Distribution of patients according to the degree of impairment of functional capacity by the BOMFAQ EBPPVG and CG

Group	Degree of impairment*							
	Without		Mild		Moderate		Severe	
	N	%	N	%	N	%	N	%
EBPPVG	–	0,0	1	7,1	4	28,6	7	50,0
CG	7	53,8	6	46,2	–	0,0	–	0,0
Total	7	28,0	7	28,0	4	16,0	7	28,0

*p<0,001(Test:Kolmogorov

Smirnov)

Comparing the two groups regarding the difficulty in ADL, it was observed that in EBPPVG, the activities most often mentioned were: cutting toenails, going up stairs (one flight), then coming out of the house with driving and cleaning the house. In CG, the major difficulties were cut toenails, cleaning the house and climbing stairs (Table 4).

Tabela 4- Comparison of difficulty in the ALDs between GIVPPB e GC

Degree of difficulty ADLs	EBPPVG		CG		P
	N	%	N	%	
Throw/ Lift					
Without Difficulty	5	41,7	12	92,3	
With Difficulty	7	58,3	1	7,7	0,011*
Total	12	100,0	13	100	
Eating					
Without Difficulty	10	83,3	13	100	
With Difficulty	2	16,7	0	0	0,220
Total	12	100,0	13	100	
Comb hair					
Without Difficulty	8	66,7	13	100	
With Difficulty	4	33,3	0	0	0,039*
Total	12	100,0	13	100	
Walking in level ground					
Without Difficulty	6	50,0	12	92,3	
With Difficulty	6	50,0	1	7,7	0,030*
Total	12	100,0	13	100	
Take a Shower					
Without Difficulty	7	58,3	13	100	
With Difficulty	5	41,7	0	0	0,015*
Total	12	100,0	13	100	
Dress					
Without Difficulty	6	50,0	13	100	
With Difficulty	6	50,0	0	0	0,005*
Total	12	100,0	13	100	
Going to the bathroom in time					
Without Difficulty	5	41,7	12	92,3	
With Difficulty	7	58,3	1	7,7	0,011*
Total	12	100,0	13	100	
Climbing stairs					
Without Difficulty	1	8,3	11	84,6	
With Difficulty	11	91,7	2	15,4	<0,001*
Total	12	100,0	13	100	

Medication at the right time					
Without Difficulty	9	75,0	13	100	
With Difficulty	3	25,0	0	0	0,096
Total	12	100,0	13	100	
Walk close to home					
Without Difficulty	5	41,7	13	100	
With Difficulty	7	58,3	0	0	0,002*
Total	12	100,0	13	100	
Shop					
Without Difficulty	5	41,7	13	100	
With Difficulty	7	58,3	0	0	0,002*
Total	12	100,0	13	100	
Prepare meals					
Without Difficulty	7	58,3	13	100	
With Difficulty	5	41,7	0	0	0,015*
Total	12	100,0	13	100	
Cut toenails					
Without Difficulty	2	16,7	9	69,2	
With Difficulty	10	83,3	4	30,8	0,015*
Total	12	100,0	13	100	
Leave with conduction					
Without Difficulty	3	25,0	13	100	
With Difficulty	9	75,0	0	0	<0,001*
Total	12	100,0	13	100	
Clean the home					
Without Difficulty	3	25,0	9	69,2	
With Difficulty	9	75,0	4	30,8	0,047*
Total	12	100,0	13	100	

Test: Fisher Exact.

There was statistically significant difference between groups according to Fisher's exact test, demonstrating that the presence of BPPV affects performance in 13 activities of daily living, 7 being physical: lying down and getting up from bed or chair, walking on plane, bathing, dressing, combing hair, going to the toilet in time and cutting own toenails, and 6 instrumental: climbing stairs, walking around the house, shopping, preparing meals, going out with driving and cleaning of home.

Discussion

The BPPV is observed more frequently with advancing age due to degeneration of otoconia, resulting in demineralization, demonstrated by histopathological

studies²³. It is considered the most common cause of vertigo in adults of around 70 years of age. 30% of individuals may develop the disease at least once, since it agrees with the average age of patients from both the CG and the EBPPVG in this study³⁸.

Most elderly in the EBPPVG and in the CG are female, consistent with data reported by other authors^{28,39,40}. Hormonal changes, more common in women, could explain a higher occurrence of BPPV, and the trend of increased demand by women for medical care^{41,42}.

As for the clinical evaluation of BPPV, the findings are similar to those found in the literature. The lateral and posterior semicircular canal were most affected, with no anterior canal; this agrees with Hilton and Pinder³⁹.

Nystagmus may not appear in the Dix Hallpike test or turning. When un-diagnostic tests for BPPV happen, the disease is characterized by clinical examination, complaining of being identified by brief episodes of vertigo and / or nausea related to the change in head position. In these cases, BPPV can be called atypical⁴³.

In cross-sectional studies, prospective and retrospective cohort^{43,44,45,46,47,48,49,50,51}, the presence of nystagmus was in 9.6% to 89.7% of patients. In this study, the absence of nystagmus was observed in 8 (66.7%) of the elderly.

Both, Aratani *et al.*⁵¹ and Gámiz e Escamez⁵³ found among elderly persons with chronic peripheral vestibular disease and BPPV, respectively, the systemic arterial hypertension (SAH) was the most common disease, such as in this study. The SAH may be associated with functional disability⁵⁴, which could have increased functional impairment in BPPV, which justifies the balance of data between EBPPVG and CG.

Among the elderly, it is common to use at least one drug, with about a third of them using five or more medications⁵⁵. This is similar to data from the patients of both groups in this study, which in turn is similar to the study of Aratani *et al.*⁵². Regarding the use of anti-hyperlipemia (simvastatin), one must note that one of its adverse effects are dizziness (<http://www.medicinanet.com.br>), which may have contributed to the loss of FC in the EBPPVG.

A recent cross-sectional study assessing the FC of 598 elderly found that the inability to ADL, both physical and instrumental, was associated with increasing age⁵⁶. Araújo and Ceolim⁵⁷ emphasize that the evaluation of CF elderly is a parameter indicative of the quality of life in this population. The assessment of ADL performance is considered an appropriate instrument for this purpose. The emphasis in class has recently been highlighted by the Ministry of Health - it has included in the new national policy in the sphere of the health services system SUS and must be approached as multidimensional in order to prevent or postpone functional disability^{58,59}.

The recurrent nature of the clinical manifestations of BPPV often causes restriction of head movement in order to reduce the occurrence and intensity of vertigo. The loss of body balance combined with this limitation of motion, can impair the performance of ADL in school, professional and social settings. Moreover, emotional

changes that accompany the dizziness may contribute to the deterioration of these patients' quality of life⁶⁰.

The decline in physical function accompanies the aging process of the individual being represented in the functional scope, the decline or loss of ability to perform or meet the demands of daily life in the face of environmental challenges⁶¹, which can be aggravated by BPPV, when the head movements trigger vertigo, a fact that could be seen when comparing EBPPVG and CG. While showing similarities in activities performed with more difficulty (cut toenails, climb stairs and house cleaning), the intensity of the ADL was higher in GIVPPB, which agrees with previous studies. This was shown to cause BPPV with significant impact on the quality of life in elderly patients, limiting their activities at work, with housework and in social activities^{16,28}.

In studies that analyzed the impact of vertigo through the *Dizziness Handicap Inventory* (DHI)⁶² in patients with BPPV, it was found that the physical aspects, it assesses how much worse the vertigo in some activities such as walking in the supermarket, the body, move your body in bed, lean forward, among others, and functional, that verified how vertigo affects the ability of individuals to perform the professional, social and leisure and physical activities were the most compromised in these patients^{12,33,63,64,65,66,67}. Data from this study agree with literature data, for the impairment of functional capacity was seen in patients with BPPV; and in most of these, it was found (7 / 50%) severe impairment in ADL performance.

In the study with a group of elderly residents in Sao Paulo⁶⁸, it was found that the difficulty in one to three activities appeared in 34% of participants, and no difficulty was found in 34% of these, which coincides with the values found in this study's CG. Moreover, there is an evident difference with the values found in the EBPPVG.

The Instrumental ADL (IADL) are performed with greater difficulty in both elderly groups compared with Physical ADL (PADL). The IADL are considered more complex than the tasks in the field of personal care; they include activities such as shopping, food preparation, housework, laundry, transportation, taking medication, handling money and using the telephone^{69,70}.

In the study of Aratani *et al.*⁵², among elderly with chronic vestibular disorders, it was found that, among the IADL, four activities: climbing stairs (a bid) (74%), shopping (56%), out-drive (56%) and cleaning the house (51 %) had a prevalence of category "with difficulty" among the elderly. Similar activities, namely, stair climbing (a bid) (91.7%), out-drive (75%), and cleaning the house (75%) were referred to the difficulty in performance in the EBPPVG. Yet, these same tasks, cleaning the house (36%), out-drive (34%), stair climbing (one flight) (32%) were observed with difficulty in a cohort of 1667 elderly⁷¹ community residents in the municipality of São Paulo, but in smaller percentages, since these tasks require considerable physical effort that hinders implementation, especially among the elderly⁶⁹. Notably, the tasks carried out with greater difficulty are those that depend on displacement or movement, which

agrees with previous studies and points to a greater burden on caregivers^{72,73}.

In physical ADL, the difficulty in performance was in cutting toenails in the EBPPVG (83.3%) and the CG (39.8%) which was similar in the study of Perracini⁷¹, Tavares *et al.*⁷² (44%), Aratani *et al.*⁵² (70%) the last of which mentions that the physical limitations common among the elderly (reduced range of motion, pain, reduced flexibility of the muscles, reduced muscle strength) may restrict the performance of tasks, which may be aggravated by dizziness, triggered by motion flexion of the trunk and head.

Over 50% of elderly GIVPPB, reported difficulties in PADL to throw / lift (58.3%), go to the bathroom in time (58.3%), and for the IADL, shopping (58.3%) and walking near home (58.3%). It should be noted that motor tasks often involve changes in head rotation and / or hyperextension, which can cause dizziness and / or positioning nystagmus in BPPV patients potentially leading to downfall⁷⁴.

Conclusion

This study demonstrated that elderly patients with BPPV have a significantly lower functional capacity than elderly without this diagnosis. The comparison between the CG and the EBPPVG, BPPV affected performance in 13 activities of daily living, including walking even in physical plane, bathing, dressing and trimming toenails, combing hair, going to the toilet in time, and bedtime rising, and 6 which are instrumental, climbing stairs, walking around the house, shopping, preparing meals, driving out and cleaning the house, the comparison between the groups. Activities that were cited as the most difficult among the elderly were similar in both groups. However, the degree of impairment was significantly higher in the EBPPVG, where 7 (50%) showed severe impairment (more than six activities with difficulty) in ADL performance.

References

- 1-Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev Saúde Pública.2009;43(3):548-54.
- 2-Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúde Pública.2003;19(3):725-33.
- 3-Porto, CC. Semiologia Médica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- 4- Gordilho A, Sérgio J, Silvestre J, Ramos LR, Freire MPA, Espindola N, Maia R, Veras R, Karsch U. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. Bahia Análise & Dados SEI. 2001;10(4):138-153.

- 5- Pavarini SCI, Neri AL. Compreendendo dependência, independência e autonomia no contexto domiciliar: conceitos, atitudes e comportamentos. In: Duarte YAO, Diogo MJD'E. Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Atheneu. 2000; p.62-63.
- 6- Ramos, L. R. Determinant factors for healthy aging among senior citizens in a large city: the Epidoso Project in São Paulo. *Cad. Saúde Pública*. 2003;19(3):793-797.
- 7-Ramos LR, Rosa TEC, Oliveira ZMC, Medina MCG, Santos FRG. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública*. 1993;27:87-94.
- 8- Ganança MM, Caovilla HH, Ganança FF. Como lidar com a vertigem no idoso. São Paulo: Jassen-Cilag;1996.
- 9-Konnur MK. Vertigo and vestibular rehabilitation. *J Postgrad Med* 2000;46(3):222-3.
- 10-Mendel B, Bergenius J, Langius A. Dizziness symptom severity and impact on daily living as perceived by patients suffering from peripheral vestibular disorder. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1999; 24:286–93.
- 11- Bamiou D E, Davies R A, Mckee M, Luxo'nL. The effect of severity of unilateral vestibular dysfunction on symptoms, disabilities and handicap in vertiginous patients. *Clin Otolaryngol & Allied Sci*. 1999;24:31–8.
- 12-Vélez León V, et al. Relación entre la calidad de vida relacionada con la salud y la discapacidad en mujeres con vértigo de origen periférico. *Acta Otorrinolaringol Esp.*, 2010;16(4): 255-261.
- 13-Yimtae, K., Srirompotong, S., Sae-Seaw, P. A randomized Trial of the canalith repositioning procedure. *Laryngoscope*. 2003. 113, 828-832.
- 14-Neuhauser, H., Leopold, M., Arnold, G., Lempert, T. The interrelations of migraine, vertigo and migrainous vertigo. *Neurology*. 2001; 56, 436-441.
- 15-Dorigueto RS, Ganança MM, Ganança FF. Quantas manobras são necessárias para abolir o nistagmo na Vertigem Posicional Paroxística Benigna?. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2005;71: 769-75.
- 16-Lopéz-Escamez, JÁ, Gamiz, MJ; Fernandez-Perez, A.; Gomez- Fiñana, M. Long-term outcome and health-related quality of life in benign paroxysmal positional vertigo. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol*. 2005; 262, 507-511.
- 17-Schuknecht HF. Cupulolithiasis. *Arch Otolaryngol* 1969;90:765-78.
- 18-Schuknecht HF, Ruby RR. Cupulolithiasis. *Adv Otorhinolaryngol*. 1973;20:434-43.

- 19-Hall SF, Ruby RRF, McClure JA. The mechanics of benign paroxysmal vertigo. *J Otolaryngol.*1979;8:151-8.
- 20-Gans R. Benign paroxysmal positional vertigo:a common dizziness sensation. *Audiology* [Online serial on the internet].2002 Apr. Disponível em: URL:
http://www.audiologyonline.com/articles/article_detail.asp?article_id=386. Acesso em 14 dez 2009.
- 21-Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and Management of benign paroxysmal positional vertigo. *CMAJ.* 2003; 169 (7): 681-93.
- 22-Herdman SJ, Tusa RJ. Avaliação e tratamento dos pacientes com vertigem posicional paroxística benigna. In: Herdman SJ, editor. *Reabilitação Vestibular*, 2ª ed., São Paulo: Manole. 2002; pp. 447-71.
- 23-Walther LE; Westhofen M. Presbyvertigo-aging of otoconia and vestibular sensory cells. *Journal Vestibular Research.* 2007;17,2(3):89-92.
- 24-Steenerson, RL, Cronin, GW, Marbach, PM. Effectiveness of treatment techniques in 923 cases of benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope.* 2005; 115,226-231.
- 25-Hilton M, Pinder D. The Epley manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo: a systematic review. *Clin Otolaryngol.* 2002; 27(6):440-5.
- 26- Brandt T, Daroff RB. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*1980; 106, 484-485.
- 27-Semont A, Freyss G, Vitte, E. Curing the BPPV with a liberatory maneuver. *Adv. Otorhinolaryngol.*1988; 42, 290-293.
- 28-Kao CL *et al.* Clinical features of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) in Taiwan: differences between young and senior age group. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 2009; 49(2):50-54.
- 29-Kanashiro, A M K *et al.* Diagnóstico e Tratamento das Vertigens. *Arquivos de Neuropsiquiatria.* 2005; 1(63):p.140-144.
- 30- Neuhauser HK, Radtke A, Von Brevern M. *et al.* Burden of dizziness and vertigo in the community. *Arch. Intern. Med.* 2008, 168: 2118-2124.
- 31- Zucca *et al.* Why do Benign Paroxysmal Positional Vertigo Episodes Recover Spontaneously? *Journal Vestibular Research* 1998; Jul-Aug; 8(4):325-9.
- 32- Jacobson GP, Newman CW. The development of the dizziness handicap inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116:424-27.

- 33- López-Escámez JÁ, Gómez Fiñana M, Fernández A, Sánchez Canet I, Palma MJ, Rodríguez J. [Evaluation of the treatment of benign paroxysmal positional vertigo with the DHI-S questionnaire]. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2001; 52(8):660-6.
- 34-Fielder H, Denholm SW, Lyons RA, Fielder CP. Measurement of health status in patients with vertigo. *Clin Otolaryngol* 1996; 21: 124-126.
- 35- Ramos LR. Growing old in São Paulo, Brazil. Assessment of Health status and family support of the elderly of different socio-economic strata living in the community [thesis]. London (England): London School of Hygiene and Tropical Medicine; 1987.
- 36-Fillenbaum GG, Smyer MA. The development, validity, and reliability of the OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire. *J Gerontol.* 1981;36(4):428-34.
- 37- Rodrigues, RMC. Validação da versão em português europeu de questionário de avaliação funcional multidimensional de idosos. *Rev Panam Salud Publica.* 2008, 23(2): 109-15.
- 38- Fetter M - Vestibular System Disorders. In: Herdman, S.J. (ed.) - Vestibular Rehabilitation. Philadelphia: Davis; 1994. p. 80-9.
- 39-Hilton M., Pinder D. La Maniobra de Epley (reposicionamiento canalicular) para el vértigo posicional paroxístico benigno (Cochrane Revisión). *The Cochrane Library: The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2007.
- 40- Ganança, Fernando Freitas et al . Quedas em idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna. *Braz. j. otorhinolaryngol. (Impr.), São Paulo, Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(1):113-20.
- 41-Guzmán PV, Zeigelboim BS, Hassano SE, Frazza MM, Diniz, Jr J, Caovilla HH. A manobra de Brandt Daroff modificada na reabilitação da vertigem postural. *Acta Awho.* 2000; 19(4): 189-92.
- 42-Pedalini MEB, Bittar RSM, Formigoni LG, Cruz OLS, Bento RF, Miniti A. Reabilitação vestibular como tratamento da tontura: experiência com 116 casos. *Arq Fundação Otorrinolaringol.* 1999;2(2):74-8.
- 43-Munaro G, Silveira AF. Avaliação Vestibular na Vertigem Posicional Paroxística Benigna Típica e Atípica. *Rev CEFAC* 2009; 11 (1):76-84.
- 44-Tirelli G, D'Orlando E, Giacomarra V, Russolo M. Benign positional vertigo without detectable nystagmus. *Laryngoscope.* 2001; 111(6):1053-6.
- 45-Haynes DS, Resser JR, Labdie RF, Girasole CR, Kovack BT, Scheker LE, Walker DC. Treatment of benign positional vertigo using the Semont manouever: efficacy in patients presenting without nystagmus. *Laryngoscope* 2002; 112(5):796-801.

- 46- Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi .Clinical features and therapy of subjective benign paroxysmal positional vertigo. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery 2007; 42 (3):177-80.
- 47-Koga KA, Resende B D , Mor R. Estudo da prevalência de tonturas/vertigens e das alterações vestibulares relacionadas à mudança de posição de cabeça por meio da vectoeletronistagmografia. Rev. CEFAC 2004; 6(2): 197-202.
- 48-Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF. Lidando com a Vertigem Posicional Paroxística Benigna. ACTA ORL 2005; 18-25.
- 49-Anagnostou et al.Benign paroxysmal positional vertigo with and without manifest positional nystagmus : an 18- month follow-up study of 70 patients. HNO 2005; 55 (3): 190-4.
- 50-Johkura K, Momoo T, Kuroiwa Y. Positional nystagmus in patients with chronic dizziness. J. Neurol. Neurosurg Psychiatry 2008;79:1324-1326.
- 51-Caldas M A, Ganança C F, Ganança F F, Ganança M M, Caovilla H H. Vertigem posicional paroxística benigna: caracterização clínica. Braz. J. Otorhinolaryngol. 2009; 75(4): 502-506.
- 52-Aratani MC, Gazzola JM, Perracini MR, Ganança FF.Quais atividades diárias provocam maior dificuldade para idosos vestibulopatas crônicos? Acta de Otorrinolaringologia. 2006; 4(1):16-22.
- 53-Gamiz MJ, Escamez JAL. Health-related quality of life in patients over sixty years old with Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Gerontology, 2004;50:82-86.
- 54-Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. Cienc Saude Coletiva. 2008;13(4):1199-207.
- 55-Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão.Cad. Saúde Pública. 2003;19(3):717-724.
- 56-Del Duca, G.F.; Silva, M.C.; Hallal, P.C. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. Rev Saúde Pública 2009;43(5):796-805.
- 57- Araujo M O D H, Ceolim, M F. Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. Rev Esc Enferm USP.2007; 41(3):378-85.
- 58- BRASIL. Lei 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, 3 out.,2003

59-MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 2.528, de 19 de Outubro de 2006. Aprova a política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Diário Oficial da União, 20 out., 2006.

60- Kuhn AMB, Dorigueto RS, Ganança MM, Caovilla HH, Ganança FF, Gazzola JM, et al. Follow up study in BPPV patients: emotional aspects. In: 31º Annual Meeting of the International Neuro-otologic and Equilibrimetric Society; 2004; Proceedings. Bad Kissingen, German. Bad Kissingen: AMNO; 2004.

61- Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. Rev Saúde Pública. 2002;36(6):709-16.

62-Castro ASO. Dizziness Handicap Inventory: adaptação para o português brasileiro, aplicação, reprodutibilidade e comparação com os resultados à vestibulometria [tese]. São Paulo: Universidade Bandeirantes de São Paulo; 2003.

63-Nishino LK, Granato L, Campos CAH. Aplicação do Questionário de Qualidade de Vida Diária em Pacientes Pré e Pós-reabilitação Vestibular. Arq. Int. Otorrinolaringol. 2008;12(4):517-522.

64-Santana GG. Realidade Virtual em Idosos com Vertigem Posicional Paroxística Benigna.[Tese de Mestrado] UNIBAN, São Paulo, 2010.

65- Handa et al. Qualidade de vida em pacientes com vertigem posicional paroxística benigna e/ou doença de Ménière. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2005; 71(6): 776-83.

66- André APR. Reabilitação vestibular da vertigem postural paroxística benigna de canal posterior em idosos [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2003.

67- Gopinath B. et al. Dizziness and vertigo in na older population: The Blue Mountains prospective cross-sectional study. Clinical Otolaryngology. 2009; 34,552-556.

68-Ramos LR, Toniolo JN, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini M, Paola CR, Santos FC, Bilton T, Ebel SJ, Macedo MBM, Almada CM, Nasri F, Miranda RD, Gonçalves M, Santos ALP, Fraietta R, Vivacqua IN, Alves MLM, Tudisco ES. Twoyear- up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. Rev Saúde Pública. 1998;32(5):397-407.

69-Parahyba M I, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. Rev. Saúde Pública. 2005; 39 (3): 383-91.

70-Ramos LR, Perracini M, Rosa TE, Kalache A. Significance and management of disability among urban elderly residents in Brazil. J Cross-cultural Gerontol. 1993;8:313-23.

71-Perracini MR. Fatores associados a quedas em coorte de idosos residentes no município de São Paulo. [Tese doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina; 2000.

72-Tavares DMS. *et al.* Incapacidade Funcional entre idosos residentes em um município do interior de Minas Gerais. *Texto Contexto Enferm.* 2007;v.16, n.1, p. 32-9.

73-Thober E, Creutzberg M, Viegas K. Nível de dependência de idosos e cuidadores no âmbito domiciliar. *Rev Bras Enferm.* 2005; v.58, n. 4, p.438-43.

74- Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracin MR4, Ganança MM. Circumstances and consequences of falls in elderly people with vestibular disorder. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2006;72(3):388-93.