

## Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica

## Clinical evaluation of elderly people with chronic vestibular disorder

Juliana Maria Gazzola<sup>1</sup>, Fernando Freitas Ganança<sup>2</sup>, Mayra Cristina Aratani<sup>3</sup>, Monica Rodrigues Perracini<sup>4</sup>, Maurício Malavasi Ganança<sup>5</sup>

Palavras-chave: doença vestibular, idoso, tontura.  
Keywords: vestibular disease, elderly, dizziness.

### Resumo / Summary

**A** tontura de origem vestibular é comum entre idosos. **Objetivo:** Caracterizar idosos com disfunção vestibular crônica em relação aos dados sociodemográficos, clínico-funcionais e otoneurológicos. **Material e Método:** Estudo de casos que incluiu 120 idosos com disfunção vestibular crônica. Foram realizadas análises descritivas simples. **Resultados:** A amostra apresentou maioria feminina (68,3%), com média etária de 73,40 ± 1,84 anos. O número médio de doenças associadas ao quadro vestibular foi de 3,83 e o número médio de medicamentos foi de 3,86 ± 2,27. O exame vestibular evidenciou vestibulopatia periférica deficitária unilateral (29,8%) e as hipóteses diagnósticas prevalentes foram labirintopatia metabólica (40,0%) e vertigem posicional paroxística benigna (36,7%). Para 52 (43,3%) pacientes, a tontura começou há mais de 5 anos. Em relação à queda, 64 idosos (53,3%) apresentaram pelo menos uma queda no último ano e 35 (29,2%) referiram quedas recorrentes. **Conclusões:** A amostra foi representada por maioria feminina e média etária elevada, com doenças associadas ao quadro vestibular e polifarmacoterapia. As vestibulopatias e a topografia mais frequentes foram, respectivamente, labirintopatia metabólica e vascular e síndrome periférica deficitária unilateral. A tontura é uma condição crônica e a associação de vestibulopatias é comum. A ocorrência de quedas é prevalente na população de idosos com disfunção vestibular crônica.

**D**izziness is common among the elderly. **Aim:** To characterize social, demographic, clinical, functional and otoneurological data in elderly patients with chronic vestibular disorder. **Method:** A sequential study of 120 patients with chronic vestibular disorder. Simple descriptive analyses were undertaken. **Results:** Most of the patients were female (68.3%) with a mean age of 73.40 ± 5.77 years. The average number of illnesses associated with the vestibular disorder was 3.83 ± 1.84; the patients were taking on average 3.86 ± 2.27 different medications. The most prevalent diagnosis on the vestibular exam was unilateral vestibular loss (29.8%) and the most prevalent etiology was metabolic vestibulopathy (40.0%) followed by benign paroxysmal positional vertigo (36.7%). Fifty-two patients (43.3%) had experienced dizziness for 5 years or more. Sixty-four patients (53.3%) had at least one fall in the last year and thirty-five (29.2%) had recurrent falls. **Conclusions:** Most of the sample included females with associated diseases, and using many different drugs. The most prevalent vestibular diseases were metabolic and vascular labyrinth conditions. Dizziness is a chronic symptom in elderly patients. The association of two vestibular diseases is common. Falls are prevalent in chronic dizzy elderly patients.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta. Especialista em Gerontologia pela UNIFESP - EPM. Pós-Graduada (Mestrado) em Ciências pelo Curso de Pós-Graduação em Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da UNIFESP - EPM. Bolsista da FAPESP. Fisioterapeuta voluntária observadora do Setor de Reabilitação Vestibular da Disciplina de Otoneurologia da UNIFESP.

<sup>2</sup> Médico Otorrinolaringologista Doutor em Medicina pela UNIFESP - EPM. Professor Afiliado da Disciplina de Otoneurologia da UNIFESP - EPM. Professor do Curso de Pós-graduação em Reabilitação Neuromotora da UNIBAN.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta. Especialista em Gerontologia pela UNIFESP - EPM. Fisioterapeuta voluntária observadora do Setor de Reabilitação Vestibular da Disciplina de Otoneurologia da UNIFESP.

<sup>4</sup> Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Reabilitação pela UNIFESP - EPM. Professora Afiliada do Mestrado em Fisioterapia da Universidade Cidade de São Paulo. Fisioterapeuta voluntária observadora do Setor de Reabilitação Vestibular da Disciplina de Otoneurologia da UNIFESP.

<sup>5</sup> Professor Titular de Otorrinolaringologia da UNIFESP - EPM. Pesquisador Sênior do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado) em Ciências da Reabilitação Neuromotora da UNIBAN. Responsável pela Área de Equilíbrio do Setor de Otorrinolaringologia do Centro de Medicina Diagnóstica Fleury - São Paulo (SP). Disciplina de Otoneurologia da UNIFESP - EPM.

Endereço para correspondência: Fernando F. Ganança - Rua dos Otonis 700 Vila Clementino 045025-002 São Paulo SP.

Tel/Fax: (0xx11) 5083-4654 - E-mail: otoneuro@unifesp.epm.br

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo número 03/10119-3.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 25 de setembro de 2005.

Artigo aceito em 8 de junho de 2006.

---

## INTRODUÇÃO

---

A disfunção vestibular assume particular importância na população idosa, pois, o aumento da idade é diretamente proporcional à presença de múltiplos sintomas otoneurológicos associados, tais como vertigem e outras tonturas, perda auditiva, zumbido, alterações do equilíbrio corporal, distúrbios da marcha e quedas ocasionais, entre outros<sup>1</sup>.

As tonturas são decorrentes de distúrbios primários ou secundários do sistema vestibular em aproximadamente 85% dos casos<sup>2</sup>.

A vertigem e outras tonturas de origem vestibular são muito freqüentes na população idosa. Segundo Ganança e Caovilla<sup>3</sup> as citações sobre a prevalência da vertigem são diversas. É presente em 5 a 10% da população mundial; sétima queixa mais encontrada em mulheres e quarta nos homens; aflige 47% dos homens e 61% das mulheres com mais de 70 anos; a queixa mais comum após os 75 anos de idade; o segundo sintoma mais comum até os 65 anos e o mais comum após os 65 anos; presente em 65% dos indivíduos com 65 anos ou mais, 50% a 60% dos idosos que vivem na comunidade ou em 81 a 91% dos idosos atendidos em ambulatórios geriátricos.

As síndromes otoneurológicas mais freqüentemente encontradas nos idosos são Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB), Doença de Ménière, Labirintopatias Vasculares, Labirintopatias Metabólicas, Presbivertigem/Presbiataxia/ Presbitinnitus/ Presbiacusia, Neurite Vestibular, Trauma Labiríntico, Ototoxicoses, Síndrome Cervical, Migrânea Vestibular, Surdez Súbita, Doenças Imunomediadas, Schwannoma Vestibular, Insuficiência Vertebrobasilar e Esclerose Múltipla<sup>2</sup>.

Tinetti et al.<sup>4</sup> têm considerado a tontura como uma síndrome geriátrica, condição de saúde multifatorial que ocorre do efeito acumulativo dos déficits nos múltiplos sistemas, imputando aos idosos maior vulnerabilidade aos desafios circunstanciais. Estes autores verificaram que as atividades e estados emocionais mais freqüentemente associados aos episódios de tontura foram levantar-se, virar-se e a ansiedade. Observaram, também, que sintomas depressivos, déficit de equilíbrio, infarto agudo do miocárdio prévio, hipotensão postural, número de medicamentos e déficit auditivo foram variáveis clínicas associadas ao aumento de risco para tontura. Ainda, a probabilidade de relatos de tontura foi fortemente associada ao número de variáveis predisponentes.

Uma avaliação clínica abrangente, que investiga os dados sociodemográficos, clínico-funcionais e otoneurológicos de idosos com vestibulopatia crônica pode contribuir para um diagnóstico mais preciso e uma conduta terapêutica mais adequada.

O objetivo deste estudo é caracterizar idosos com disfunção vestibular crônica em relação aos dados sociodemográficos, clínico-funcionais e otoneurológicos.

---

## MÉTODO

---

Trata-se de estudo transversal descritivo em que a amostra foi constituída por pacientes com 65 anos ou mais, do gênero masculino ou feminino, com disfunção vestibular crônica, caracterizada pela queixa de tontura e/ou desequilíbrio e/ou atordoamento e/ou outras sensações inespecíficas de tontura há pelo menos três meses. Os pacientes foram incluídos por seqüenciamento, provenientes do Ambulatório de Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina (UNIFESP - EPM).

Foram excluídos do estudo os idosos em crise vertiginosa ou que apresentaram acuidades visual e auditiva gravemente diminuídas e absolutamente incapacitantes às atividades de vida diária, mesmo com uso de lentes corretivas e/ou aparelhos de amplificação sonora e aqueles impossibilitados de deambular independentemente e com locomoção exclusivamente por cadeira de rodas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP - EPM, protocolo número 01215/05. Todos os pacientes incluídos na pesquisa fizeram a leitura da Carta de Informação e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Trata-se de parte de um estudo financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo número 03/10119-3.

Os idosos foram inicialmente submetidos à avaliação clínica otoneurológica, que incluiu anamnese e exame físico otorrinolaringológico, audiometria, imitanciometria e exame vestibular, realizado por intermédio da vectoelectronistagmografia, de acordo com os critérios propostos por Ganança et al.<sup>2</sup> e Ganança et al.<sup>5</sup>.

Os dados foram coletados no período compreendido entre abril de 2003 a novembro de 2004.

As variáveis analisadas foram classificadas em dados sociodemográficos, clínico-funcionais e otoneurológicos.

Os dados sociodemográficos avaliados foram gênero, idade, cor, estado civil, grau de escolaridade e arranjo de moradia.

Os dados clínico-funcionais avaliados foram número de doenças, doenças classificadas de acordo com o Código Internacional de Doenças<sup>6</sup>, número de medicamentos, medicamentos classificados pelo Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification Index<sup>7</sup>, atividades, posições e sintomas relacionadas ao aparecimento da tontura, uso de dispositivo de auxílio à marcha e ocorrência de quedas.

Os dados otoneurológicos foram compostos por diagnóstico sindrômico e topográfico da disfunção vestibular, número de afecções vestibulares associadas, classificação da disfunção vestibular quanto ao tipo de afecção, tempo de início da tontura, tipo de tontura, duração da tontura, periodicidade da tontura, escala visual analógica (EVA) de tontura e sintomas associados.

Para as análises estatísticas foram realizadas as análises descritivas dos dados. As análises foram realizadas pelo programa computacional The SAS System for Windows<sup>8</sup>.

## RESULTADOS

A amostra deste estudo foi constituída por 120 idosos com diagnóstico médico de síndrome vestibular crônica em acompanhamento ambulatorial, com média etária de 73,40 anos e desvio-padrão (DP) de 5,77, sendo a idade máxima de 89 anos. Os dados sociodemográficos estão descritos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Freqüências absoluta e relativa de dados sociodemográficos de 120 idosos com disfunção vestibular crônica.

	Categorias	Freqüência Absoluta(n)	Freqüência Relativa(%)
Gênero	Masculino	38	31,7
	Feminino	82	68,3
Faixa etária	65-69 anos	36	30,0
	70-74 anos	31	25,8
	75-79 anos	37	30,8
	80 anos ou mais	16	13,3
Cor	Branca	84	70,0
	Amarela	4	3,3
	Negra	14	11,7
	Miscigenada	18	15,0
Estado civil	Com vida conjugal	66	55,0
	Sem vida conjugal	54	45,0
Grau de escolaridade	Analfabeto / lê / escreve	13	10,8
	Primário incompleto	45	37,5
	Primário completo	41	34,2
	Pós-elementar	21	17,5
Arranjo de Moradia	Só	16	13,3
	Com 1 geração	38	31,7
	Com 2 ou 3 gerações	64	53,3
	Outro	2	1,7

O número médio de doenças por indivíduo foi de 3,83 e DP de 1,84, com o máximo de nove doenças associadas, sendo que 29 (24,2%) apresentaram uma ou duas doenças, 48 (40,0%) três ou quatro doenças e 43 (35,8%) cinco ou mais doenças. A Tabela 2 apresenta dados referentes às prevalências das doenças classificadas de acordo com o Código Internacional de Doenças<sup>6</sup>.

O número médio de medicamentos utilizados pelos pacientes foi de 3,86 e DP de 2,27, sendo o uso máximo de 10 medicamentos. A Tabela 3 mostra o número de medicamentos utilizados e a Tabela 4 os classificados segundo o ATC<sup>7</sup>.

**Tabela 2.** Freqüências absoluta e relativa das doenças associadas em 120 idosos com disfunção vestibular crônica.

	Freqüência Absoluta(n)	Freqüência Relativa(%)
Doenças infecciosas e parasitárias	6	5,0
Neoplasias (tumores)	8	6,7
Doenças do sangue e órgãos hematópoieticos e transtornos imunitários	2	1,7
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	63	52,5
Transtornos mentais e comportamentais	25	20,8
Doenças do sistema nervoso	12	10,0
Doenças do olho e anexos	35	29,2
Doenças do aparelho circulatório	88	73,3
Doenças do aparelho respiratório	12	10,0
Doenças do aparelho digestivo	14	11,7
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2	1,7
Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	76	63,3
Doenças do aparelho geniturinário	15	12,5

**Tabela 3.** Freqüências absoluta e relativa do número de medicamentos utilizados pelos 120 idosos com disfunção vestibular crônica.

	Categorias	Freqüência Absoluta (n)	Freqüência Relativa (%)
Número de medicamentos	Não faz uso	4	3,3
	1 ou 2 medicamentos	35	29,2
	3 ou 4 medicamentos	37	30,8
	5 ou mais medicamentos	44	36,7

Doze (10,0%) idosos utilizavam dispositivo de auxílio para deambulação.

Em relação ao evento queda, 64 idosos (53,3%) apresentaram pelo menos uma queda no último ano. Desses, 35 (54,6%) referiram episódios recorrentes do evento. O medo de quedas e a tendência a quedas foram referidos pela maioria dos pacientes, 72,5% e 79,2%, respectivamente.

O diagnóstico topográfico da disfunção vestibular, dado pelo exame vestibular foi referente a 105 pacientes, do total de 120 idosos. Quinze pacientes não tinham realizado o exame vestibular até o momento da avaliação. O resultado do exame vestibular concluiu, em ordem decrescente de prevalência, Síndrome Vestibular Deficitária em 39,0% dos casos (15,2% na orelha direita, 14,3% na orelha esquerda e 9,5% em ambas as orelhas), Síndrome

**Tabela 4.** Frequências absoluta e relativa dos medicamentos utilizados pelos 120 idosos com disfunção vestibular crônica, segundo Anatomical Therapeutic Chemical Classification Index.

	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Uso de medicamento otoneurológico	76	63,3
Uso de medicamento para o sistema cardiovascular	81	67,5
Uso de medicamento para o trato alimentar e metabólico	46	38,3
Uso de medicamento para o sistema nervoso	36	30,0
Uso de medicamento para o sistema sanguíneo	44	36,7
Uso de medicamento para o sistema músculo-esquelético	16	13,3
Uso de medicamento para o sistema respiratório	4	3,3
Uso de medicamento de preparações hormonais sistêmicas	12	10,0
Uso de medicamento oftalmológico	10	8,3
Uso de outros medicamentos	6	5,0

Vestibular Irritativa em 32,4% dos casos (4,8% na orelha direita, 2,9% na orelha esquerda, 12,4% ambas as orelhas e 12,4% sem lado acometido determinado), normal em 20,0% dos pacientes; Síndrome Vestibular Central em 7,6% dos idosos; e Síndrome Vestibular Mista em 1,0% dos indivíduos.

A prevalência do número de afecções vestibulares foi classificada em uma doença para 45,0% dos idosos, duas doenças para 38,3% e três ou mais doenças em 6,7% deles. As afecções vestibulares identificadas nos 120 idosos encontram-se na Tabela 5, em ordem decrescente de prevalência.

A autopercepção da intensidade da tontura referida pelos idosos com disfunção vestibular crônica, quantificada por meio da EVA, apresentou média de 6,62 pontos e DP de 2,45, tendo sido pontuada nos escores mínimo (zero) e máximo (dez) para alguns pacientes.

A prevalência do tempo de início da tontura foi de 3 a 6 meses para 10,8% dos pacientes, 7 a 11 meses em 8,3% deles, 1 a 2 anos em 25,0%, 3 a 4 anos em 12,5% e mais de 5 anos em 43,3%.

A caracterização da tontura quanto ao tipo, duração e periodicidade está apresentada na Tabela 6.

As atividades, posições e sintomas desencadeantes da tontura estão apresentados, em ordem decrescente, na Tabela 7.

Em relação aos sintomas auditivos associados, a hipersensibilidade a sons foi o mais comum, manifestando-se em 90 idosos (75,0%), seguido por zumbido (70,8%), déficit auditivo (60,0%) e sensação de pressão/ plenitude

**Tabela 5.** Frequências absoluta e relativa das afecções vestibulares dos 120 idosos com disfunção vestibular crônica.

	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Labirintopatia Metabólica	48	40,0
Vertigem Posicional Paroxística Benigna	44	36,7
Labirintopatia Vascular	27	22,5
Síndrome Cóclea-Vestibular Idiopática	22	18,3
Insuficiência Vertebrobasilar	19	15,8
Doença de Ménière	15	12,5
Presbivertigem/ Presbiataxia/ Presbitinnitus/ Presbiacusia	13	10,8
Síndrome Cervical	7	5,8
Migrânea Vestibular	3	2,5
Schwannoma Vestibular	3	2,5
Trauma Labiríntico	3	2,5
Ototoxicose	1	0,8
Doença Imunomediada	1	0,8
Neurite Vestibular	1	0,8

**Tabela 6.** Frequências absoluta e relativa do tipo, duração e periodicidade da tontura de 120 idosos com disfunção vestibular crônica.

	Categorias	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Tipo de tontura	Tontura rotatória	8	6,7
	Tontura não rotatória	30	25,0
	Ambas	82	68,3
	Subjetiva	49	40,8
Tipo da tontura rotatória	Objetiva	35	29,2
	Ambas	6	5,0
	Não refere	30	25,0
Duração da tontura	Dias	14	11,7
	Horas	23	19,2
	Minutos	45	37,5
	Segundos	38	31,7
Periodicidade da tontura	Esporádica	15	12,5
	Mensal	17	14,2
	Semanal	33	27,5
	Diária	55	45,8

aural (54,2%). A prevalência dos sintomas neurovegetativos referidos foi sudorese/ palidez/ taquicardia em 43,3% pacientes, náuseas em 43,3%, vômitos em 17,5% e sensação de desmaio iminente em 40,8%. Destacou-se a importância dos sintomas psicológicos dos idosos vestibulopatas, como

**Tabela 7.** Freqüências absoluta e relativa das atividades, posições e sintomas desencadeantes da tontura em 120 idosos com disfunção vestibular crônica.

	Freqüência Absoluta (n)	Freqüência Relativa (%)
Virando a cabeça	81	67,5
Cabeça em posição específica	77	64,2
Levantando da posição deitada	70	58,3
Andando	69	57,5
Durante exercício	62	51,7
Levantando da posição sentada	60	50,0
Virando o corpo a partir da posição sentada ou em pé	54	45,0
Quando ansioso	53	44,2
Mudando de posição na cama	40	33,3
Deitado de um lado	22	18,3
Sentado parado	7	5,8

ansiedade em 74,2% dos idosos, distúrbio da memória e concentração em 68,3% e sentimento de medo em 40,0%. Outros sinais e sintomas comuns da amostra estudada foram oscilopsia em 59,2% dos indivíduos, insônia em 48,3% e cefaléia em 42,5%.

## DISCUSSÃO

As principais características sociodemográficas da amostra da presente pesquisa foram semelhantes em relação a outros estudos que envolveram idosos com queixa de tontura, acompanhados em ambulatório de otoneurologia<sup>9-13</sup> e ao perfil do idoso residente na zona urbana do Brasil verificado por Ramos et al.<sup>14</sup>.

Em relação à faixa etária, Ramos et al.<sup>14</sup> encontraram uma população, em geral, relativamente jovem, com 58,0% dos indivíduos abaixo de 70,0 anos e média etária de 69,0 anos. Entretanto, na amostra de idosos vestibulopatas do presente estudo encontrou-se uma população mais idosa, o que concorda com o estudo de Ebel<sup>9</sup>. A média etária foi relativamente alta (73,4 anos), semelhante aos estudos de Ebel<sup>9</sup>, Gushikem<sup>10</sup>, Cavalli<sup>11</sup> e Simoceli et al.<sup>13</sup>, que encontraram 74,3 anos, 72,0 anos, 70,5 anos e 72,3 anos, respectivamente.

A população do presente estudo caracterizou-se por maioria feminina. Estes achados são semelhantes aos encontrados por Ramos et al.<sup>14</sup>, na população de idosos da comunidade (60,0%) e também em amostras de idosos vestibulopatas em acompanhamento ambulatorial nos estudos de Ebel<sup>9</sup> (68,3%), de Gushikem<sup>10</sup> (67,6%) e de Medeiros<sup>12</sup> (64,5%).

Campos<sup>15</sup> apontou que a tontura é mais freqüente no sexo feminino, na proporção de 2:1. A associação de doenças vestibulares com disfunções hormonais e

distúrbios metabólicos presentes nas mulheres e, ainda, a maior preocupação feminina em procurar orientação médica em relação aos homens, poderiam justificar esta prevalência<sup>16</sup>.

Mais da metade da amostra do atual estudo residia em família multigeracional. Estes dados também foram semelhantes aos encontrados por Ramos et al.<sup>14</sup> na população de idosos da comunidade (59,0%). No entanto, não foram encontradas pesquisas que mostrassem o arranjo de moradia de idosos vestibulopatas para confrontar os achados da atual pesquisa.

A amostra do presente estudo apontou elevada proporção de idosos com baixos níveis educacionais, sendo que apenas 17,5% tinham escolaridade pós-elementar, semelhantes aos estudos de Ramos et al.<sup>14</sup> e Medeiros<sup>12</sup>, em que 18,0% e 11,9% cursaram o pós-elementar, respectivamente.

O estudo populacional de Ramos et al.<sup>14</sup> demonstrou que a maioria dos idosos (80,0%) apresentou pelo menos uma doença crônica e que a minoria destes idosos (10,0%) possuía no mínimo cinco doenças. Entretanto, encontrou-se no atual estudo, prevalência de cinco ou mais doenças crônicas, além da síndrome vestibular, em 35,8% dos pacientes. A amostra estudada foi constituída por voluntários provenientes de um ambulatório de otoneurologia, o que já poderia denotar um perfil diferente daquele visto na população de idosos da comunidade, em relação ao maior comprometimento da saúde.

As principais etiologias dos distúrbios vestibulares nos idosos do atual estudo foram de natureza metabólica e vascular, corroborando com as observações de Mangabeira Albernaz<sup>17</sup> e Ganança et al.<sup>18</sup> em relação aos pacientes com tontura, independente da idade. Estes dados também foram semelhantes a estudos que envolveram idosos em acompanhamento ambulatorial e com queixa de tontura<sup>9,10</sup>.

A labirintopatia metabólica, especialmente em idosos, pode surgir por distúrbios metabólicos como hiperlipidemia, hiper ou hipoglicemia, hiperinsulinismo ou insulínipenia, uremia, hiper ou hipotireoidismo, alterações hormonais ovarianas, entre outros. Também pode ser causada por erros alimentares, os quais podem ser causa de problemas labirínticos e/ou agir como fatores agravantes importantes. As desordens metabólicas são capazes de promover sintomas vestibulares, que variam desde instabilidade leve até quadros semelhantes à Doença de Ménière<sup>5,15,19,20</sup>. Bittar et al.<sup>21</sup> afirmaram que em relação ao metabolismo da glicose, tanto a hipoglicemia como a hiperglicemia tem grande influência no ouvido interno e podem alterar seu funcionamento normal. As alterações insulínêmicas, em longo prazo, podem ser responsáveis pela aceleração do desenvolvimento de lesões ateroscleróticas nos pacientes com diabetes mellitus<sup>21</sup>, uma das mais prevalentes doenças na população idosa<sup>22</sup>.

Segundo Ganança et al.<sup>23</sup>, os principais distúrbios

circulatórios que podem causar comprometimento periférico e/ou central dos sistemas auditivo e/ou vestibular são hiper ou hipotensão arterial, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio, arritmias, hipersensibilidade dos reflexos dos seios carotídeos, estenose aórtica e aterosclerose. As lesões auditivas e vestibulares costumam ser atribuídas aos distúrbios isquêmicos decorrentes da redução da perfusão, ao aporte diminuído de oxigênio e/ou aos obstáculos intravasculares (embolia, aterosclerose).

É importante ressaltar que determinadas vestibulopatias encontradas nos idosos deste estudo também poderiam ser classificadas como de origem vascular, pela possibilidade de comprometimento do fluxo sanguíneo no sistema vestibular periférico e/ou central, como por exemplo, o Diabetes Mellitus e as Hiperlipidemias, classificadas neste estudo como de origem metabólica, a VPPB e a Insuficiência Vértebro-Basilar, o que tornaria as vestibulopatias vasculares as de maior prevalência nesta faixa etária.

Destacou-se, também no presente estudo, a alta prevalência das doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo, maior que as encontradas por Ebel<sup>9</sup> e Gushikem<sup>10</sup> 38,3% e 41,2%, respectivamente. São citadas diversas alterações do envelhecimento no sistema osteoarticular, como osteopenia fisiológica, envelhecimento cartilaginoso, sarcopenia e diminuição da velocidade da condução nervosa. Dores e disfunções do sistema músculo-esquelético constituem a mais freqüente queixa no idoso, já que muitas das doenças reumatológicas têm maior incidência com o avançar da idade, tais como, osteoporose, osteoartrite, polimialgia reumática, entre outras<sup>24</sup>.

O resultado do exame vestibular do presente estudo concordou com os encontrados por Caovilla et al.<sup>25</sup>, em que 88,7% corresponderam às síndromes vestibulares periféricas, 11,0% às síndromes centrais e 0,3% às síndromes mistas. Whitney et al.<sup>26</sup> encontraram 79,0% de síndromes vestibulares periféricas, 7,0% centrais e 14,0% multissensoriais, em 43 pacientes com disfunção vestibular e idade entre 14 a 88 anos.

Ganância et al.<sup>27</sup> e Sloane e Baloh<sup>28</sup> relataram que a VPPB é a afecção vestibular mais comum nos idosos. Este dado diferiu do presente estudo, pois a afecção mais prevalente foi a labirintopatia metabólica. A hipótese diagnóstica de doença vestibular de origem metabólica foi considerada quando o paciente apresentou alterações relacionadas ao metabolismo de carboidratos e/ou lipídeos, alteração de ácido úrico ou dos níveis hormonais relacionados à tireóide e ao pâncreas, na ausência de outros quadros clínicos vestibulares. Por ter sido um diagnóstico de exclusão, ou seja, após descartar-se outras vestibulopatias e como os distúrbios metabólicos são muito comuns em idosos, os quadros idiopáticos podem ter sido considerados inadequadamente como de origem metabólica.

As vestibulopatias menos comuns nos idosos do

presente estudo foram Ototoxicose, Doença Imunomediada, Neurite Vestibular, Migrânea Vestibular, Schwannoma Vestibular, Trauma Labiríntico e Síndrome Cervical. Estes achados não diferiram daqueles encontrados por Caovilla et al.<sup>25</sup>, que realizaram um estudo retrospectivo de mil pacientes novos consecutivos em clínica privada, com idade entre 21 a 80 anos, com hipótese diagnóstica de vestibulopatia à história clínica e ao exame otoneurológico.

Apesar da pequena prevalência da síndrome cervical, é importante destacar que os mecanismos fisiopatológicos osteoarticulares da coluna cervical superior como osteófitos e instabilidade atlanto-occipital; e ainda, a inflamação ou irritação das raízes cervicais ou das facetas articulares podem provocar tontura devido à alteração proprioceptiva cervical<sup>29</sup>.

A prevalência do número de afecções vestibulares no atual estudo foi de 45,0% para uma doença e de 55,0% para duas ou mais doenças, sendo semelhante aos achados de Simoceli et al.<sup>13</sup>, que encontraram 49,0% dos idosos com um único fator etiológico e 51,0% com dois ou mais fatores etiológicos do desequilíbrio dos idosos, mostrando o maior acometimento do sistema vestibular nesta faixa etária.

No atual estudo, a grande maioria dos idosos fazia uso de algum medicamento, sendo que os usuários de cinco ou mais medicamentos corresponderam a 36,7% e a média encontrada foi de 3,86 medicamentos por paciente, semelhante ao que ocorreu com os idosos avaliados por Gushikem<sup>10</sup>. Os valores encontrados no presente estudo foram superiores àqueles encontrados por Garcia<sup>30</sup>, que verificou que 72,0% dos idosos residentes na comunidade urbana utilizavam algum medicamento, com média de 2,05 medicamentos por paciente. Isto provavelmente foi verificado pelo maior comprometimento de saúde dos idosos vestibulopatas, necessitando conseqüentemente de maior número de medicamentos.

Os medicamentos mais utilizados pelos idosos do atual estudo foram para o sistema cardiovascular, trato alimentar e metabólico, sistema sanguíneo e sistema nervoso. Para Garcia<sup>30</sup>, os usuários de cinco ou mais medicamentos corresponderam a 11,2% dos pacientes. O grupo de medicamentos mais usados foi o das drogas do sistema cardiovascular, seguido por medicamento do trato alimentar e metabolismo, sistema nervoso e sistema sanguíneo. Não foram encontradas na literatura científica pertinente pesquisas que relatassem os tipos de medicamentos mais utilizados por idosos vestibulopatas.

A amostra do presente estudo diferiu dos achados populacionais no que se refere à ocorrência de quedas. Campbell et al.<sup>31</sup>, Tinetti et al.<sup>32</sup> e Perracini e Ramos<sup>33</sup> mostraram prevalência de quedas no último ano em torno de 30,0 a 35,0% da população idosa da comunidade, enquanto que os idosos vestibulopatas do atual estudo apresentaram prevalência maior (53,3%), semelhante ao estudo de

Medeiros<sup>12</sup> em que a prevalência foi de 59,2%.

Quedas recorrentes ocorreram em 29,2% no presente estudo, diferindo do estudo realizado por Perracini e Ramos<sup>33</sup> na região metropolitana de São Paulo, em que se obteve prevalência de 11,0%.

A tontura de origem vestibular pode ser um fator desencadeante de quedas e quedas recorrentes, pois segundo Herdman et al.<sup>34</sup>, as disfunções vestibulares limitam o controle postural incluindo a estabilidade e o alinhamento corporal. Estes autores verificaram maior número de quedas em pacientes com disfunção vestibular bilateral entre 65 a 74 anos, com diferença estatisticamente significativa quando comparados aos idosos da comunidade, da mesma faixa etária.

Em relação à tontura, houve predomínio da associação do tipo rotatória e não rotatória nos pacientes do presente estudo, diferindo do achado de Caovilla et al.<sup>25</sup> em que a tontura rotatória foi predominante.

Os idosos vestibulopatas do atual estudo apresentaram tontura de longa duração, corroborando com o estudo de Medeiros<sup>12</sup>, em que 77,6% relataram o sintoma há mais de um ano. Sloane e Baloh<sup>28</sup> encontraram tempo médio de duração da tontura de 36,2 meses, demonstrando a cronicidade da tontura na população idosa, e também, a dificuldade de compensação vestibular completa nesta faixa etária.

Os sintomas desencadeantes de tontura mais relatados no presente estudo foram virar a cabeça, manter a cabeça em posição específica, levantar da posição deitada, andar e ansiedade, semelhantes aos encontrados por Tinetti et al.<sup>4</sup>, cujas posições ou atividades relatadas mais citadas foram levantar da posição deitada, virar a cabeça, virar o corpo, levantar da posição sentada e a ansiedade. Estes movimentos e/ou posição da cabeça são muito estimulantes para o sistema vestibular e freqüentemente provocam vertigem e outras tonturas como nos casos de VPPB, tão prevalente nos pacientes idosos.

Diferente das atividades motoras funcionais, desencadeantes de tontura e relacionadas à movimentação cefálica e ao controle do equilíbrio, a ansiedade é uma manifestação psíquica. Os sintomas psíquicos podem ser determinados pela insegurança psíquica secundária à insegurança física gerada pelo distúrbio do equilíbrio<sup>35</sup>.

A prevalência de sintomas associados foi muito maior na população idosa do presente estudo, quando comparados ao estudo de Caovilla et al.<sup>25</sup>, em que a prevalência de sintomas associados em pacientes vestibulopatas em geral foi 24,9% para zumbido, 20,2% para hipoacusia, 18,3% para cefaléia, 14,1% para depressão, 12,6% para distúrbio da memória, 12,6% para hipersensibilidade a sons, 12,5% para náuseas, 10,3% para ansiedade, 10,1% para sensação de desmaio iminente, 10,1% para sensação de pressão/ plenitude aural, 9,5% para sentimento de medo, 7,7% para sudorese/ palidez/ taquicardia e 5,1%

para vômitos. Entretanto, os dados do atual estudo concordaram com os de Gushikem<sup>10</sup>, que encontrou associação da tontura com zumbido em 79,4%, hipoacusia em 55,9%, sensibilidade a sons intensos em 47,1%, distúrbios neurovegetativos em 55,9% e síncope em 8,8% dos casos, também em idosos vestibulopatas. Estes achados corroboram com o fato de que idosos vestibulopatas tendem a apresentar acometimento concomitante mais comum de outros sistemas relacionados à função vestibular, entre eles, o auditivo.

## CONCLUSÕES

A amostra de idosos com disfunção vestibular crônica avaliada neste estudo foi representada por maioria feminina e média etária elevada, com doenças associadas ao quadro vestibular e polifarmacoterapia. As doenças mais freqüentes associadas ao quadro vestibular foram as circulatórias, endócrinas nutricionais e metabólicas e osteomusculares. Os medicamentos mais utilizados foram os cardiovasculares e otoneurológicos. As vestibulopatias e a topografia mais freqüentes foram, respectivamente, labirintopatia metabólica e vascular e síndrome periférica deficitária unilateral. A tontura foi caracterizada como uma condição crônica de longa duração. A associação de duas vestibulopatias foi comum. A associação entre tontura rotatória e não-rotatória foi freqüente. A ocorrência de quedas e outros sintomas foi prevalente nesta população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ganança MM, Caovilla HH. Desequilíbrio e reequilíbrio. In: Ganança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo: Lemos Editorial; 1998. p.13-9.
2. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Frazza MM. As etapas da equilibrimetria. In: Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG. *Equilibrimetria Clínica. Série Otoneurologia.* São Paulo: Editora Atheneu; 1999. p.41-114.
3. Ganança MM, Caovilla HH. A vertigem e sintomas associados. In: Ganança MM, Vieira RM, Caovilla HH. *Princípios de Otoneurologia. Série Distúrbios de Comunicação Humana.* São Paulo: Editora Atheneu; 1998. p.3-5.
4. Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. *Ann Intern Med* 2000;132(5):337-44.
5. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF. A vertigem explicada. *RBM Rev Bras Med* 1999;56(Espec):2-20.
6. Organização Mundial de Saúde. CID-10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 8a ed. São Paulo: EDUSP; 2000; 1:1191p.
7. World Health Organization. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification Index. WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology; 1992.
8. The SAS Statistical Analysis System: system for Windows [computer program]. Version 6.12. Cary (NC): SAS; 1996.
9. Ebel SJ. Prevalência de Sintomas e Sinais Otoneurológicos em Pacientes Idosos com Queixa de Tonturas [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina; 1994.
10. Gushikem P. Avaliação Otoneurológica em Idosos com Tontura [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina; 2001.
11. Cavalli SS. Avaliação da qualidade de vida em Idosos com tontura

- que apresentaram e não apresentaram quedas. [Dissertação]. São Paulo: Universidade Bandeirantes de São Paulo; 2003.
12. Medeiros RFR. Estudo da Berg Balance Scale em idosos vestibulopatas. [Dissertação]. São Paulo: Universidade Bandeirantes de São Paulo; 2003.
  13. Simoceli L, Bittar RMS, Bottino MA, Bento RF. Diagnostic approach of balance in the elderly: preliminary results. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69(6):772-7.
  14. Ramos LR, Rosa TEC, Oliveira ZM, Medina MCG, Santos FRG. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 1993;27(2):87-94.
  15. Campos CAH. Principais quadros clínicos no adulto e no idoso. In: Ganança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo: Lemos Editorial; 1998. p.49-57.
  16. Pedalini MEB, Bittar RSM, Formigoni LG, Cruz OLS, Bento RF, Miniti A. Reabilitação vestibular como tratamento da tontura: experiência com 116 casos. *Arq. Otorrinolaringol* 1999;2(2):74-8.
  17. Mangabeira Albernaz PL. Aspectos otoneurológicos na velhice. *Acta AWHO* 1982; 1(3):93-5.
  18. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Settanni FAP, Ganança FF, et al. As tonturas e sintomas associados. In: Munhoz MSL, Ganança MM, Caovilla HH, Silva MLG. *Casos Clínicos Otoneurológicos Típicos e Atípicos*. São Paulo: Editora Atheneu; 2001. p.1-22.
  19. Freitas MR, Weckx LLM. Como diagnosticar e tratar labirintopatias. *RBM Rev Bras Med* 1998;54:173-84.
  20. Bittar RSM, Bottino MA, Zerati FE, Moraes CLO, Cunha AU, Bento RF. Prevalência das alterações metabólicas em pacientes portadores de queixas vestibulares. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69(1):64-8.
  21. Bittar RSM, Sanchez TG, Santoro PP, Medeiros IRT. O metabolismo da glicose e o ouvido interno. *Arq. Otorrinolaringol* 1998;2(1):4-8.
  22. Nasri F. Diabetes Mellitus no Idoso. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Caçado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002. p.496-501.
  23. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Settanni FAP. Vestibulopatias de origem cardiovascular. In: Silva MLG, Munhoz MSL, Ganança MM, Caovilla HH. *Quadros clínicos otoneurológicos mais comuns*. Série Otoneurológica vol. 3. São Paulo: Editora Atheneu; 2000. p.55-61.
  24. Sader CS, Rossi E. O envelhecimento do sistema osteoarticular. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Caçado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002. p.508-14.
  25. Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz MSL, Silva MLG, Frazza MM. O valor da nistagmografia computadorizada. *Rev Bras Med Otorrinolaringol* 1997;4(5):158-63.
  26. Whitney S, Wrisley D, Furman J. Concurrent validity of the Berg Balance Scale and the Dynamic Gait Index in people with vestibular dysfunction. *Physiother Res Int* 2003;8(4):178-86.
  27. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG. Alterações da audição e do equilíbrio corporal no idoso. *RBM rev bras med* 1999;56(10):995-1011.
  28. Sloane PD, Baloh RW. Persistent dizziness in geriatric patients. *J Am Geriatr Soc* 1989;37(11):1031-8.
  29. Clendaniel RA. Vertigem Cervical. In: Herdman SJ. *Reabilitação Vestibular*. São Paulo: Editora Manole; 2002. p.490-504.
  30. Garcia JT. Padrão de uso de medicamentos em idosos residentes na comunidade urbana: a importância de polimedicação (projeto EPIDOSO) [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina; 2000.
  31. Campbell AJ, Reinken J, Allan BC, Martinez GS. Falls in old age: a study of frequency and related clinical factors. *Age ageing* 1981;10:264-70.
  32. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988;319(26):1701-7.
  33. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* 2002;6(36):709-16.
  34. Herdman SJ, Blatt P, Schubert MC, Tusa RJ. Falls in patients with vestibular deficits. *Am J Otol* 2000;21(6):847-51.
  35. Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz MSL, Silva MLG, Frazza MM. Dicas sobre vestibulopatias periféricas e centrais. *Rev Bras Med Otorrinolaringol* 1998;5(2):50-4.