

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA**

**EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS: CARACTERIZAÇÃO E
ASSOCIAÇÕES CLÍNICO-FUNCIONAIS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Tábada Samantha Marques Rosa

Santa Maria, RS, Brasil.

2014

EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: CARACTERIZAÇÃO E ASSOCIAÇÕES CLÍNICO-FUNCIONAIS

Tábada Samantha Marques Rosa

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, na Área de Concentração em Audição: diagnóstico, habilitação e reabilitação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Distúrbios da Comunicação Humana

Orientadora: Prof^a. Dra. Anaelena Bragança de Moraes

Coorientadora: Prof^a. Dra. Valdete Alves Valentins dos Santos Filha

Santa Maria, RS, Brasil

2014

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Rosa, Tábada Samantha Marques Rosa
EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS:
CARACTERIZAÇÃO E ASSOCIAÇÕES CLÍNICO-FUNCIONAIS / Tábada
Samantha Marques Rosa Rosa.-2014.
127 p.; 30cm

Orientadora: Anaelena Bragança de Moraes Moraes
Coorientadora: Valdete Alves Valentins dos Santos
Filha Santos Filha
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-
Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, RS, 2014

1. Idoso 2. Idoso Fragilizado 3. Perfil de Saúde I.
Moraes, Anaelena Bragança de Moraes II. Santos Filha,
Valdete Alves Valentins dos Santos Filha III. Título.

© 2014

Todos os direitos autorais reservados a Tábada Samantha Marques Rosa. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito do autor.

Endereço: Rua Eugênio Mussoi, n. 767, Bloco H, Ap: 329, Bairro Urlândia, Santa Maria- RS.

CEP: 97.070.330 - Telefone: (55) 99053903

Email: sa_marqs@hotmail.com

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação
Humana**

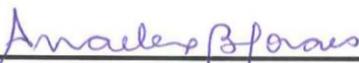
A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS: CARACTERIZAÇÃO E
ASSOCIAÇÕES CLÍNICO-FUNCIONAIS**

elaborada por
Tábada Samantha Marques Rosa

como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana

Comissão Examinadora:



Prof^ª Dr^ª Anaelena Bragança de Moraes (UFMS)
(Presidente/Orientadora)



Prof^ª Dr^ª Elenir Fedosse (UFMS)



Prof^ª Dr^ª Cristina Loureiro Chaves Soldera (UFCSPA)

Santa Maria, 18 de julho de 2014.

DEDICATÓRIA

Aos meus avós maternos, Idê Marques da Silva e Antônio Francisco Carvalho da Silva, pela compreensão da minha ausência por causa dos meus estudos, por serem a minha família que amo, pelas palavras de entusiasmo e estímulo. São pessoas batalhadoras que me dão força e me fazem acreditar nos meus sonhos.

Ao meu padrasto, Isaac Carreiro Filho, por me proporcionar educação e ensinar a ter força de vontade e persistência.

Ao meu namorado, Lucas Sarturi, pois além de incentivar o meu crescimento, colaborou de forma direta para a conclusão deste trabalho, ficando por várias vezes até tarde fazendo formatações, dividindo comigo a exaustão do trabalho e a alegria da conclusão.

Amo muito vocês!

Essa conquista é nossa!

AGRADECIMENTOS

A Deus ...

Agradeço a Profa Dra Anaelena Bragança de Moraes, minha orientadora, por ser uma pessoa de alegria contagiante, incansável, disposta e pela paciência em várias orientações. Foi além da competência de uma orientadora. Por suas palavras acolhedoras e seus ensinamentos.

Agradeço a Profa Dra Valdete Alves Valentins dos Santos, minha coorientadora. Pelo surgimento da idéia desta pesquisa. Por sua disponibilidade, organização e pelos ensinamentos na área da Fonoaudiologia. Aprendi muito contigo, sua participação foi parte fundamental da minha formação neste Programa de Pós Graduação.

As professoras da banca pela leitura e sugestões que aprimoraram a dissertação.

Por todos os professores do Programa de Pós Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria, que colaboraram no processo do mestrado.

À Universidade Federal de Santa Maria pela qualidade de ensino público prestado.

A contribuição dos idosos institucionalizados das Instituições Filantrópicas de Longa Permanência de Santa Maria para esta pesquisa.

As minhas colegas: Joziane Lima, Mara Christimann, Stefani Schumacher, Lícia Cogo e Fernanda Mahl pelo apoio e acolhida no Programa de Pós Graduação.

A Letícia Hanauer que me ajudou na coleta no Abrigo Oscar José Pithan.

A CAPES pela bolsa concedida.

Você nunca sabe que resultados virão de sua ação.
Mas se você não fizer nada, não existirão resultados.

Mahatma Gandhi.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: CARACTERIZAÇÃO E ASSOCIAÇÕES CLÍNICO-FUNCIONAIS

AUTORA: TÁBADA SAMANTHA MARQUES ROSA
ORIENTADORA: ANAELENA BRAGANÇA DE MORAES
COORIENTADORA: VALDETE ALVES VALENTINS DOS SANTOS
FILHA

Esta pesquisa teve por objetivo determinar o perfil sociodemográfico e clínico-funcional de idosos institucionalizados com e sem alterações do equilíbrio corporal. A amostra foi constituída de 98 idosos residentes em lares de longa permanência, sendo 32 do gênero masculino e 66 do gênero feminino, com idade a partir de 60 anos. Como critérios de exclusão foram considerados os idosos que apresentassem alterações neurológicas, prejuízos de julgamento, linguagem, cognição e demências para entender os procedimentos necessários para a avaliação das variáveis do estudo. As variáveis sociodemográficas consideradas foram: sexo, idade, cor da pele, estado civil, escolaridade e tempo de institucionalização e as clínico-funcionais: número e tipo de doenças e medicamentos, uso de dispositivo de auxílio à marcha, ocorrência de quedas, fraturas em membros superiores e inferiores relacionadas a quedas, percepção subjetiva da visão e audição, periodicidade da prática de atividade física; além de questões emocionais. A ocorrência de tontura foi avaliada por anamnese e quantificada pelo *Dizziness Handicap Inventory (DHI)* e a avaliação da capacidade funcional foi avaliada utilizando os protocolo de Katz, teste *Short Physical Performance Battery (SPPB)*, rastreo cognitivo pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e protocolo de Kendall para avaliação postural. Como resultados 48,9% dos idosos avaliados apresentaram tontura; as médias do número de doenças e medicamentos associados à tontura foram, respectivamente, 4,5 doenças e 7,8 medicamentos por idoso. Os escores do *DHI* funcional foram significativamente maiores para os idosos que necessitavam de auxílio à marcha, para os que tiveram queda, e para os que apresentaram ansiedade. Grande parte dos idosos foi independente para a realização de todas as atividades de vida diária; apresentaram baixo desempenho em relação ao *SPPB*; risco para demência segundo o MEEM, perfil postural: cabeça anteriorizada, ombro elevado, abdômen protuso, membro superior com flexão de cotovelo, curvatura torácica, tórax deprimido, cifose em dorso superior, lombar plana, pelve em rotação, joelhos valgos e pés pronados. Conclui-se que o perfil sociodemográfico dos idosos institucionalizados é de mulheres, brancas, solteiras, média etária elevada, baixa escolaridade e menos de cinco anos de institucionalização. Em relação ao perfil clínico-funcional a tontura foi do tipo mista, de curta duração com alterações, principalmente, no aspecto funcional do *DHI*.

Palavras-chave: Idoso. Idoso fragilizado. Perfil de saúde.

ABSTRACT

Master Dissertation

Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

BODY BALANCE OF INSTITUTIONALIZED OLD ADULTS: CHARACTERISTICS AND CLINIC-FUNCTIONAL ASSOCIATIONS

AUTHOR: TÁBADA SAMANTHA MARQUES ROSA

ADVISER: ANAELENA BRAGANÇA DE MORAES

CO- ADVISER: VALDETE ALVES VALENTINS DOS SANTOS FILHA

This research aimed to determine the social-demographic and clinic-functional profile for institutionalized old adults related to occurring of dizziness, besides valuing clinically and functionally the old adults that resides in Long Term Care Facilities. The sample was constituted from 98 long permanency resident old adults, being 32 male and 66 female, with age from 60 years old. As an exclusion criteria it was considered a high level of dementia. The social-demographic aspects variables considered were: gender, age, skin color, marital status, scholar, scholarship, time length of institutionalization and the functional clinical aspects: number and type of diseases, number and type of medicines, walking device use, fall occurrences, fractures on upper and lower body parts related to falls, sight and hearing subjective perception, frequency of physical activity; besides emotional issues. The occurrence of dizziness was evaluated by anamnesis and quantified by the Dizziness Handicap Inventory (DHI) and the evaluation of the functional capacity was made using the Katz protocol, test of Short Physical Performance Battery (SPPB), the Mini Mental State Examination (MMSE) and Kendall protocol for the postural evaluation. As results 48,9% of the evaluated old adults presented dizziness; the disease average and medicines associated to dizziness was, respectively, 4,5 diseases and 7,8 medicines for each elder. The functional DHI scores were significantly higher for the old people that needed walking support, the ones that had fall and for the ones that presented anxiety. Most part of the old adults (48,9%) were independent to the completion of all daily life activities; 40,0% presented low performance related to SPPB; 72,4% presented risk of dementia considering the MMSE scores. The postural profile found was: head to the front, elevated shoulder, curved abdomen, flexed elbows, curved thorax, depressed thorax, altered upper back, flat lumbar, rotated pelvis , deformed knees, flat feet. It is concluded that the demographic profile of the institutionalized old adults women's, white, single, high average age, low educational level and less than five years of institutionalization. In relation to the clinical-functional profile the dizziness was mixed, with short-term changes, especially in the functional aspect of the DHI.

Key-words: Aged. Frail aged. Health profile.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1. Distribuição das frequências dos idosos institucionalizados quanto aos aspectos sociodemográficos e a tontura (n=98).....	49
Tabela 2. Características clínico-funcionais dos idosos institucionalizados e a associação entre os tipos e número de doenças e a ocorrência de tontura (n=98).....	50
Tabela 3. Características clínico-funcionais dos idosos institucionalizados e a associação entre os tipos e número de medicamentos e a ocorrência de tontura (n=98).....	51
Tabela 4. Características clínico-funcionais dos idosos institucionalizados e a associação com a ocorrência de tontura (n=98).....	52
Tabela 5. Características da tontura nos idosos institucionalizados (n=48).....	53
Tabela 6. Comparação dos escores das subescalas do <i>DHI</i> e do <i>DHI</i> total e com aspectos clínico-funcionais e sociodemográficos dos idosos institucionalizados (n=48)....	55

ARTIGO 2

Tabela 1. Resultados dos protocolos (n=75*)	80
Tabela 2. Medidas descritivas dos escores do <i>SPPB</i> (n=75) e <i>MEEM</i> (n=98)	81
Tabela 3. Avaliação postural das estruturas anatômicas (n=75)	82
Tabela 4. Correlação entre os protocolos	83

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	107
APÊNDICE B – Anamnese do Ambulatório de Otoneurologia da UFSM/RS	109
APÊNDICE C – Questionário Dizziness Handicap Inventory (DHI) adaptado	111

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Parecer do CEP	115
Anexo B – Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)	118
Anexo C – Protocolo de avaliação fisioterapêutica por Kendall, McCreary, Provance (2007)	119
Anexo D – Teste <i>Short Physical Performance Battery (SPPB)</i>	120
Anexo E – Questionário <i>Dizziness Handicap Inventory (DHI)</i>	126

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
2 REVISÃO DE LITERATURA	27
2.1 O processo de envelhecimento e o idoso institucionalizado	27
2.2 Alterações do equilíbrio corporal no idoso.....	28
2.3 Avaliação funcional nas alterações do equilíbrio corporal.....	31
3 MATERIAL E MÉTODOS	37
3.1 Delineamento.....	37
3.2 Aspectos éticos	37
3.3 Caracterização da amostra	37
3.4 Procedimentos	38
3.4.1 Anamnese	38
3.4.2 Questionário Dizziness Handicap Inventory (DHI)	42
3.5 Análise dos dados.....	42
4 ARTIGO 1 - O idoso institucionalizado: perfil sociodemográfico e clínico-funcional relacionado à tontura	43
Resumo	43
Abstract.....	43
Introdução	44
Métodos	45
Resultados.....	48
Discussão	56
Conclusão.....	64
Referências bibliográficas.....	64
5 ARTIGO 2 - Utilização de protocolos para a avaliação da capacidade funcional em idosos institucionalizados	71
Resumo	71
Abstract.....	71
Introdução	72
Métodos	73
Resultados.....	74
Discussão	75
Conclusão.....	77
Referências bibliográficas.....	77
6 DISCUSSÃO GERAL	85
7 CONCLUSÃO	91
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICES	105
ANEXOS	90

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento, manifestado pelo processo natural advindo do declínio das funções de diversos órgãos vitais, é considerado uma realidade mundial (CAVEIRO, 2010). A população brasileira com idade superior a 60 anos vem crescendo de forma acelerada (CAMARANO, 2002; VERAS, 2003) e desperta interesse em termos de saúde pública.

Em 2010, segundo o Censo Brasileiro (IBGE, 2010), a população de 60 anos de idade ou mais, era cerca de 190 milhões de pessoas. No início da década, a população idosa representava 7,3%, enquanto em 2000, essa proporção atingia 8,6% (DANILOW *et al.*, 2007). Logo, se a tendência atual permanecer, estima-se que, em 2020, 13% da população brasileira será de idosos. Isso deixa o país como a sexta nação com a maior população de idosos no mundo (FURTADO, 2003). Em relação ao Rio Grande do Sul, o estado é considerado o segundo do Brasil em número de idosos e o primeiro em expectativa de vida. Ele representa 12,3% da população total do país, ou seja, aproximadamente 1.300.000 pessoas (SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Nesse sentido, o desenvolvimento de pesquisas que abordem a saúde do idoso se torna frequente e necessário (FREITAS, MIRANDA e NERY, 2002). Segundo Coutinho e Silva (2005), intervenções adequadas por parte dos profissionais de saúde são importantes no sentido de proporcionar uma boa qualidade de vida, reduzindo assim o número de incapacidades. O aumento do sedentarismo, a diminuição da independência e a ausência de familiares são situações corriqueiras que acometem os indivíduos residentes nas Instituições de Longa Permanência de Idosos (ILPIs), contribuindo para o aumento da prevalência das morbidades e comorbidades relacionadas à autonomia (GONÇALVES *et al.*, 2008). Em pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), no ano de 2009, na região sul do Brasil, o número de idosos institucionalizados foi de 15.422 em 693 ILPIs representando 0,6% da população idosa total. Diante dessa realidade, a tendência é que cada vez mais idosos residam em casas de repouso, considerando-se a falta de alternativas de atenção ao idoso na atualidade, que tornarão os lares de longa permanência uma instituição indispensável e insubstituível no sistema social vigente (SOUZA *et al.*, 2011).

Os idosos institucionalizados apresentam um perfil diferenciado dos que vivem na comunidade, necessitando de atenção, suporte e serviços especializados, pois grande parte é fragilizada, apresenta morbidades físicas ou mentais, o que os torna propensos à ocorrência de

agravos à saúde (SANTOS e ANDRADE, 2005). Aliadas a tais situações, as alterações do equilíbrio corporal são considerados os principais sinais identificados nessa população (GAZZOLA *et al.*, 2006).

Definida como a sensação de perturbação do equilíbrio corporal, a tontura é um dos sintomas mais comuns, presente em 80% dos indivíduos acima de 75 anos, e considerada a segunda queixa de maior prevalência mundial nos idosos de até 65 anos de idade (SIMOCELI *et al.*, 2003; RUWER, ROSSI e SIMON, 2005; ZANARDINI *et al.*, 2007), podendo ser classificada como rotatória (vertigem) ou não rotatória (desequilíbrio, instabilidade, oscilação, flutuação) (GANANÇA *et al.*, 2010).

Além da tontura, os distúrbios da marcha e as quedas ocasionais associados ao envelhecimento favorecem o processo de declínio fisiológico e acarretam a incapacidade funcional (SILVA *et al.*, 2010). Nos estudos internacionais realizados com idosos residentes em ILPIs, eles apresentaram diferentes frequências de quedas, como nos Estados Unidos 42,9% (AVIDAN *et al.*, 2005), no Canadá 49% (HILL-WESTMORELAND e GRUBER-BALDINI, 2005), na Colômbia 36% (ROMERO e URIBE, 2004). Do mesmo modo, os estudos brasileiros apresentam 40% em São Paulo (LOJUDICE, 2005) e 64,6% na Bahia (SANTOS e ANDRADE, 2005).

É importante ressaltar que as alterações posturais resultam num deslocamento anormal do centro de gravidade sobre a base de sustentação (AIKAWA, BRACCIALLI e PADULA, 2006), em decorrência das mudanças na base de suporte ou de um deslocamento inesperado como uma instabilidade articular e fraqueza muscular (PERRACINI, 2000). Essas alterações, o risco de queda e suas conseqüentes sequelas, podem levar a uma elevada taxa de mortalidade e morbidade na população idosa, estimando-se que cerca de 90% das fraturas de quadril em indivíduos idosos (KARUKA, SILVA e NAVEGA, 2011) são decorrentes de quedas e também são responsáveis por, aproximadamente, 70% das mortes acidentais em pessoas acima de 70 anos (SIMOCELI *et al.*, 2003).

A avaliação funcional dos indivíduos que apresentam alterações do equilíbrio corporal tem sido realizada por meio de questionários de autorrelato, aplicados e concebidos em entrevistas face a face, bem como por meio da aplicação de testes de desempenho físico (PAIXÃO e REICHENHEIM, 2005). A função física envolve aspectos como a força muscular, a marcha e o equilíbrio, amplamente reconhecidos como componentes fundamentais para a qualidade de vida (KAWAMOTO, YOSHIDA e OKA, 2004).

A alta prevalência de alterações do equilíbrio corporal que acometem os idosos contribui negativamente para o desempenho de suas atividades cotidianas. A partir disso,

surge o interesse em buscar um maior conhecimento sobre essas relações, para contribuir na identificação das características desses indivíduos e, conseqüentemente, facilitar a escolha da melhor opção terapêutica no acompanhamento clínico, além de proporcionar uma melhora na qualidade de vida.

Silva *et al.* (2014) citam a importância de uma equipe multidisciplinar no atendimento ao idoso, no desenvolvimento de medidas preventivas, visa diminuir as quedas e possibilita uma melhora das atividades básicas de vida diária (ABVD), tornando o idoso mais independente. Simoceli *et al.* (2003) afirmam ser necessária a atuação de equipe multidisciplinar (otorrinolaringologistas, geriatras, cardiologistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas) para se obter a completa reabilitação do desequilíbrio nos idosos, diminuindo assim, os riscos e morbidades associados às quedas e ao isolamento social do indivíduo.

Com base no exposto, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo geral de determinar o perfil sociodemográfico e clínico-funcional de idosos institucionalizados com e sem alterações do equilíbrio corporal, e objetivos específicos de 1) Estimar a prevalência de alterações do equilíbrio corporal nos idosos institucionalizados; 2) Descrever e avaliar as características sociodemográficas e clínico-funcionais de idosos institucionalizados com e sem alterações do equilíbrio corporal e 3) Estabelecer os fatores associados ao equilíbrio dos idosos institucionalizados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura foi elaborada baseada nos aspectos envolvidos no envelhecimento e subdividida nos itens: o processo de envelhecimento e o idoso institucionalizado; alterações do equilíbrio corporal no idoso e avaliação funcional nas alterações do equilíbrio corporal.

2.1 O processo de envelhecimento e o idoso institucionalizado

A intensificação no processo de envelhecimento populacional, além da diminuição gradativa na capacidade da família em prestar os cuidados necessários, leva a um aumento na demanda às ILPIs (LISBOA e CHIANCA, 2012), sendo na maioria das vezes, uma opção para melhorar a qualidade de vida desses indivíduos e uma alternativa de suporte social para a atenção à saúde do idoso (MELO, KUBRUSLY e JUNIOR, 2011). Segundo Valcarenghi (2009), a senescência pode levar à incapacidade do idoso e interferir na sua relação familiar proporcionando a institucionalização.

O Rio Grande do Sul é considerado o segundo estado do Brasil em número de idosos e o primeiro em expectativa de vida, representando 12,3% da população total, ou seja, aproximadamente 1.300.000 pessoas (SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2012). No Brasil, considera-se idoso o indivíduo com idade a partir de 60 anos (Portaria nº 1.395/GM da Política Nacional de Saúde do Idoso, 1999), sendo caracterizado pela diminuição da capacidade funcional de órgão e tecidos, e conseqüentemente um aumento do risco para doenças crônicas e degenerativas (ZEIGELBOIM *et al.*, 2008).

O envelhecimento é um processo biológico que pode ser descrito como um somatório de alterações biofisiológicas, psicossociais e morfológicas que levam a uma redução da capacidade de execução de determinadas tarefas na vida diária de um indivíduo (RIBEIRO, 2009). O aumento do número de idosos vem crescendo de forma acelerada de maneira que, entre 2020 e 2025, o país apresentará a sexta maior população de idosos do mundo, com um contingente superior a 30 milhões de indivíduos acima de 65 anos (REBELATTO e CASTRO, 2007; VERAS, 2007; NASRI, 2008).

Esse aumento progressivo da população idosa tem determinado uma maior demanda às ILPIs (MELO, KUBRUSLY e JUNIOR, 2011), conhecidas, também, como asilos, abrigos, lares, casas de repouso ou clínicas geriátricas (FERREIRA e YOSHITOME, 2010). Segundo o Censo Demográfico de 2000, no Brasil havia 103 mil idosos residentes em domicílios coletivos incluindo os asilos, representando cerca de 0,8% da população idosa.

De acordo com BRASIL (2005), as ILPIs são definidas como instituições de caráter residencial, governamental ou não governamental, destinadas à moradia coletiva de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar. Em contrapartida, Montenegro e Silva (2007) afirmam que as instituições que prestam serviços de atenção ao idoso tem o objetivo de oferecer abrigo, alimentação e cuidados básicos a idosos carentes e abandonados pela família. Esses estabelecimentos, em grande parte, foram fundados por ordens religiosas e constituem a modalidade mais antiga e universal de atenção ao idoso fora de sua família (PAPALEO NETTO, 2004).

Os idosos institucionalizados possuem certa fragilidade inerente ao envelhecimento e acarretam um aumento da demanda de cuidados intensivos e contínuos (MENEZES e VICENTE, 2007). Segundo Bacha *et al.* (1999), é de suma importância a verificação das informações que comprovem as alterações decorrentes do processo de envelhecimento e suas associações, permitindo assim uma intervenção de forma efetiva. O envelhecimento populacional e o aumento da ocorrência de doenças crônico-degenerativas induzem a necessidade da preparação e adequação dos serviços de saúde, incluindo a formação e capacitação de profissionais para o atendimento desta nova demanda (SIQUEIRA *et al.*, 2007).

Duarte (2009) afirma que o atendimento adequado à saúde do idoso deve ser voltado para a prevenção e identificação de sinais e sintomas característicos do envelhecimento com fragilidade, um contínuo e complexo processo. Isso envolve a interação de fatores biológicos, psicológicos e sociais, culminando num estado favorável à ocorrência de condições geradoras de dependência e institucionalização, como alterações cognitivas, incontinência urinária, instabilidade da marcha e quedas.

2.2 Alterações do equilíbrio corporal no idoso

O equilíbrio corporal é um processo automático e inconsciente que possibilita o indivíduo se mover livremente no meio ambiente e resistir às influências de desestabilização da gravidade (MORAES *et al.*, 2011). Esse processo sofre declínios decorrentes do

envelhecimento, sendo uma das funções mais afetadas nesse processo (SANGLARD *et al.*, 2006).

Segundo Maciel e Guerra (2005), com a senescência, o Sistema Nervoso Central (SNC) fica prejudicado, proporcionando modificações nas etapas do controle postural, ocasionando diminuição da capacidade compensatória do sistema e, conseqüentemente, o aumento da instabilidade postural.

As alterações fisiológicas provenientes do processo de envelhecimento dos SNC, vestibular, sensorial e neuromusculoesquelético são àquelas mais comprometem a realização das atividades funcionais, contribuindo para a fragilidade e degeneração dos sistemas auditivo e vestibular, apresentando como consequência a tontura (ARATANI, 2006).

Segundo Simoceli *et al.* (2003), as alterações do equilíbrio corporal são clinicamente caracterizadas como tontura, vertigem, desequilíbrio e instabilidade, estando entre as queixas mais comuns da população idosa e constituindo um problema médico de alta relevância. De acordo com Ganança *et al.* (2010) e Costa *et al.* (2010), a tontura pode ser caracterizada como rotatória (vertigem), na maioria das vezes, de origem labiríntica; ou não rotatória (desequilíbrio, instabilidade, oscilação, flutuação), podendo ser de origem labiríntica, visual (lentes inadequadas, estrabismo, miopia, diplopia), neurológica (disritmia cerebral, lesão do cordão posterior da medula) ou psíquica (claustrofobia, histeria, fobia e vertigem das alturas).

A tontura está presente em cinco a 10% da população mundial, sendo a sétima queixa mais encontrada em mulheres e a quarta nos homens. Atinge, aproximadamente, 47% dos homens e 61% das mulheres com mais de 70 anos (SANTANA *et al.*, 2011). Alguns estudos demonstram a prevalência de 85% de queixas de desequilíbrio corporal na população idosa acima de 65 anos (BITTAR *et al.*, 2003; SIMOCELI, 2007; FIGUEIREDO, LIMA e GUERRA, 2007; MORAES *et al.*, 2011), dentre eles observa-se que 50 a 60% dos idosos vivem na sociedade, e 81 a 91% são atendidos em ambulatórios geriátricos (GAZZOLA *et al.*, 2006). Tal sintoma pode dificultar o desempenho do indivíduo em realizar atividades que necessitem de movimentos rápidos da cabeça, bem como tarefas que impliquem flexão de tronco e de cabeça (ZEIGELBOIM *et al.*, 2009). Costuma-se considerar a tontura como um fenômeno normal em pacientes idosos, todavia, muitos desses não tenham uma doença isolada identificável que possa desencadear a tontura e o desequilíbrio (ALBERA *et al.*, 2003; BRONSTEIN, 2010). Bezerra e Frota (2008) afirmam que as alterações próprias do envelhecimento dos sistemas visual, proprioceptivo e vestibular, relacionadas ao equilíbrio corporal, proporcionam o surgimento de doenças crônico-degenerativas e o uso crônico de medicamentos favorecendo ao aparecimento e o aumento da intensidade da tontura.

O sistema visual informa ao SNC sobre a posição e o movimento de partes do corpo no espaço e em relação aos objetos circunjacentes do ambiente físico. Já o sistema proprioceptivo fornece pelos receptores articulares, tendíneos e musculares informações ao SNC em relação ao movimento do corpo no que se refere à superfície de sustentação e ao movimento dos segmentos corporais entre si (SHUMWAY-COOK e WOOLLACOTT, 2003). O sistema vestibular, por sua vez, provê ao SNC informações sobre a posição e os movimentos cefálicos em relação às forças da gravidade e da inércia por meio de medidas de velocidade angular e aceleração linear da cabeça em relação ao eixo gravitacional (CHANDLER, 2002). É por meio dos canais semicirculares e órgãos otolíticos que se detectam os movimentos rotacionais e a aceleração linear da cabeça, respectivamente, o estímulo vestibular é utilizado para produzir movimentos oculares compensatórios e respostas posturais aos movimentos cefálicos (RICCI, GAZZOLA e COIMBRA, 2009).

Ricci *et al.*, (2010) refere que a integração das informações sensoriais pelo SNC desencadeia dentre outros, os reflexos vestibulo-ocular e vestibulo-espinal que atuam na estabilização do campo visual e na manutenção da postura ereta durante a movimentação corporal e cefálica. A estimulação vestibular desencadeia os reflexos vestibulo-ocular, vestibulo-cólico e o vestibulo-espinal, esses responsáveis pelo aumento do tônus da musculatura antigravitária do pescoço, do tronco e dos membros (SHUMWAY-COOK e WOOLLACOTT, 2003). Júnior *et al.* (2010) citam, em seu estudo, que a protrusão da cabeça esteve relacionada à maior autopercepção da intensidade da tontura, provavelmente pelo fato de que, quanto maior a descompensação vestibular, maior a chance de manifestações vestibulares mais intensas, entre elas, a queixa de tontura e, também, maior alteração do reflexo vestibulo-cólico e vestibulo-espinal.

Outro sintoma correspondente às alterações do equilíbrio corporal que pode ser destacado é a queda, a qual associada ao envelhecimento leva a um processo de declínio fisiológico, gerando incapacidade funcional (SILVA *et al.*, 2010). Os fatores de risco que predisõem os idosos a queda estão relacionados aos efeitos cumulativos das alterações ligadas à idade, doenças e ambiente inadequado. Tais fatores englobam as alterações fisiológicas do processo de envelhecimento como a diminuição da visão e audição, distúrbios vestibulares e proprioceptivos (PEREIRA *et al.*, 2001). Além disso, devem-se levar em consideração as condições patológicas e os efeitos adversos de medicações (RUBENSTEIN, POWERS e MACLEAN, 2001).

Segundo Moraes *et al.* (2011), as disfunções vestibulares limitam o controle postural e causam instabilidade e desalinhamento postural, explicando o porquê a tontura pode ser um

fator desencadeante e predisponente para quedas. Estudos demonstram que 55% das quedas estão relacionadas, também, com alterações de marcha, pois com o envelhecimento há diminuição do comprimento da passada e da velocidade, além do aumento da base de suporte na fase de duplo apoio (KIRKWOOD, ARAUJO e DIAS, 2006; SILVA *et al.*, 2010).

A grande frequência de quedas corresponde a um terço das pessoas com 65 anos ou mais, que caem ao menos uma vez ao ano e a metade desses casos é recorrente, sendo que essa proporção aumenta em pessoas com mais de 70 anos (TINETTI, 2003; WHO, 2007).

Entre os idosos residentes em ILPIs, sabidamente mais frágeis, a prevalência de queda sobe para cerca de 60% a 75%, com ocorrências de até 3,6 quedas/leito/ano (HOFMANN *et al.*, 2003).

Compreende-se, que as alterações posturais resultam num deslocamento anormal do centro de gravidade sobre a base de sustentação (AIKAWA, BRACCIALLI e PADULA, 2006), em decorrência de mudanças na base de suporte ou de um deslocamento inesperado como, instabilidade articular e fraqueza muscular (PERRACINI, 2000). Essas alterações do controle postural associadas ao maior risco de queda e suas conseqüentes sequelas apresentam elevada mortalidade e morbidade na população idosa. Estima-se que a queda seja a causa de cerca de 90% das fraturas de quadril em indivíduos idosos (KARUKA, SILVA e NAVEGA, 2011), sendo as fraturas decorrentes de quedas responsáveis por aproximadamente 70% das mortes acidentais em pessoas acima de 70 anos (SIMOCELI *et al.*, 2003).

Estudos têm justificado a associação entre a redução na força muscular e o envelhecimento, às diminuições do tamanho e número de fibras musculares, quantidade de motoneurônios, lentidão da contração muscular e, ainda, maior rigidez em todo o sistema do controle motor (MAKI e MCLLORY, 1996; HAHN, LEE e CHOU, 2005). Freitas, Miranda e Nery (2002) estimam, ainda, que o idoso com 70 anos pode ter apenas 30% da força muscular alcançada aos 30 anos.

Segundo Tideiksaar (1998), a diminuição mais expressiva da força muscular ocorre nos músculos dos Membros Inferiores (MMII), principalmente, relacionada à ação gravitacional, como quadríceps, extensores de pelve e dorsiflexores.

2.3 Avaliação funcional nas alterações do equilíbrio corporal

Os instrumentos de avaliação funcional nas alterações do equilíbrio corporal foram descritos por Paixão e Reichenheim (2005), sendo essa realizada por meio de questionários de autorrelato, tanto autoaplicados como concebidos em entrevistas face a face, ou por meio de

testes de desempenho físico. Particularmente, é de suma importância adicionar medidas de desempenho físico ao exame clínico tradicional na avaliação de pessoas idosas. De forma constante, tem-se demonstrado que tais medidas podem gerar informações adicionais relacionadas à saúde dos idosos, como a incapacidade (GURALNIK *et al.*, 2000), e a institucionalização (GURALNIK *et al.*, 1994; STUDENSKI *et al.*, 2003).

A avaliação da função física é amplamente reconhecida como componente fundamental para a qualidade de vida, ainda aceita como o maior indicador universal do estado de saúde em idosos (KAWAMOTO, YOSHIDA e OKA, 2004), e engloba três aspectos: a força muscular, a marcha e o equilíbrio.

Segundo Silva *et al.*, (2014), as alterações no equilíbrio e demências em idosos estão associadas a quedas, fraturas e a institucionalização. Tais alterações do equilíbrio produzem mudanças em todos os níveis do controle postural, proporcionando desordens nas três funções principais: os receptores sensoriais, o processamento cognitivo central e a execução da resposta motora.

Dentre os instrumentos de avaliação da função física, destaca-se o teste *Short Physical Performance Battery (SPPB)* desenvolvido por Guralnik (1994) e adaptado à versão brasileira por Nakano (2007). Esse instrumento é composto por três testes que avaliam o equilíbrio estático em posição ortostática; a velocidade de marcha em passo habitual, medida em dois tempos em determinado percurso de ida e volta; e a força muscular dos MMII que, indiretamente, avalia o equilíbrio dinâmico por meio do movimento de levantar e sentar na cadeira, cinco vezes consecutivas e sem o auxílio dos membros superiores. O SPPB tem sido utilizado, largamente, em pesquisas sobre o envelhecimento, devido à sua alta sensibilidade para identificar mudanças na funcionalidade do indivíduo com o decorrer dos anos (OSTIR *et al.*, 2002).

No estudo de Silva *et al.* (2010), ao avaliar a capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários não institucionalizados, observou-se que no escore total do SPPB os idosos ativos apresentaram melhores resultados em relação aos sedentários, estando, esse grupo, enquadrado em maior proporção, na graduação máxima do teste, apresentando “bom desempenho” (sedentários 40% - ativos 73%). A graduação de “moderado desempenho” foi encontrada com maior frequência nos idosos sedentários (sedentários 40% - ativos 26%), e a graduação de ‘baixo desempenho’ foi encontrada somente no grupo dos sedentários (26%). Carvalho, Luckow e Siqueira (2011) ao avaliarem idosos institucionalizados, na cidade de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul, obtiveram uma prevalência de 33,5% de quedas.

Às vezes, um só instrumento não consegue abordar todas as características de um processo motor, envolvido nas atividades realizadas por um indivíduo, sendo comum na literatura internacional e brasileira, o uso combinado de vários instrumentos para realizar essa avaliação, constituindo assim, protocolos de avaliação e tratamento diversos para múltiplos acometimentos (GOMES, 2003).

Dessa forma, também, pode ser utilizado em avaliação com idosos, o protocolo de avaliação postural, baseado em técnicas e pontos referenciais que traduz a capacidade de se verificar a posição dos segmentos corporais a partir de referências anatômicas (KENDALL *et al.*, 2007). Esse protocolo se utiliza de métodos confiáveis para a avaliação da postura corporal, tornando possível quantificar os desequilíbrios posturais, tais como: anteriorização da cabeça, retificação cervical, protrusão de ombros entre outros. A utilização da avaliação postural direciona a visão do avaliador a regiões específicas do corpo do avaliado, revelando desvios ou alterações que influenciam na harmonia global (BASSO, 2009). A avaliação postural dos idosos é necessária para identificação de qualquer alteração postural (AIKAWA, BRACCIALLI e PADULA, 2006; KENDALL *et al.*, 2007).

De acordo com Santana, Sauaia e Soares (2011), as alterações posturais nos idosos geram encurtamentos e à diminuição da força muscular, sendo a ação muscular esquelética a responsável pela manutenção da postura, equilíbrio e marcha. Dessa maneira, os idosos podem apresentar ou não um distúrbio postural que pode ocasionar queda e conseqüentemente reduzir sua autonomia tanto no seu aspecto funcional quanto social.

As avaliações funcionais guardam uma relação estreita com o termo capacidade funcional, a qual Neri (2001) descreve como o grau de preservação da capacidade de realizar as ABVD ou de autocuidado. Para isso, Katz *et al.* (1963) validaram a escala de ABVD que consta de atividades como capacidade para o banho, vestir-se, higiene pessoal, transferências, continência urinária e alimentação. As funções físicas básicas, como a deambulação, a mobilidade, a marcha e o equilíbrio, são pré-requisitos para a execução das tarefas de ABVD e manutenção da independência tendo em vista que, limitações da mobilidade são fatores fortemente ligados às quedas recorrentes e conseqüentemente à imobilidade (GOMES, 2003).

Smanioto e Haddad (2011), ao aplicar o protocolo de Katz *et al.* (1963) em idosos institucionalizados, verificaram que 58,8% deles eram dependentes para realizar o banho, 55,9% para vestir-se, 49% para utilizar o sanitário, 38,2% para deitar e levantar, 34,8% eram incontinentes, 14,7% recebiam assistência para se alimentar e 2% recebiam alimentação por via enteral.

Uesugui, Fagundes e Pinho (2011), ao investigaram o grau de dependência de idosos usuários de um centro de internação domiciliar, utilizando o mesmo protocolo, identificaram que 24,2% dos idosos eram independentes para todas as atividades, 42,4% apresentavam dependência total, 6,1% independentes para todas as atividades menos uma; 9,1% independentes para todas as atividades menos banho, vestir-se, ir ao banheiro e mais uma adicional, e 15,2% independente para todas as atividades menos banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência e mais uma adicional.

Segundo Oliveira, Goretti e Pereira (2006), as funções locomotoras, sensoriais e cognitivas estão intrinsicamente envolvidas na instabilidade, a qual está relacionada aos cuidados pessoais, envolvimento social e atividades cognitivas, de forma que a avaliação cognitiva deve ser sempre acompanhada de uma avaliação funcional e vice-versa.

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), originalmente proposto por Folstein, Folstein e Mchugh (1975) e validado para o português em 1994 por Brucki *et al.* (2003), é considerado um instrumento de rastreio de comportamento cognitivo, mais amplamente utilizado em estudos epidemiológicos populacionais (LOJUDICE *et al.*, 2010), composto por questões agrupadas em sete categorias, cada uma com o objetivo de avaliar um grupo de funções cognitivas específicas: orientação temporal, orientação espacial, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação, linguagem e capacidade construtiva visual (BRUCKI *et al.*, 2003).

Segundo Silva *et al.* (2014), os idosos estão expostos a diferentes situações que podem levar à perda da autonomia e independência, principalmente, àqueles com demência, estando, também, sujeitos à perda do equilíbrio, devido a dificuldade de manterem a postura adequada, aumentando assim, o risco de quedas.

Tendo em vista que a tontura é um problema de suma relevância, estando entre as queixas mais comuns da população idosa (SIMOCELI *et al.*, 2003), torna-se necessária uma avaliação do impacto da tontura na qualidade de vida do idoso. Jacobson e Newman, em 1990, elaboraram e validaram um questionário específico para tontura, *Dizziness Handicap Inventory (DHI)*, com o objetivo de avaliar a autopercepção dos efeitos incapacitantes impostos pela tontura na qualidade de vida. Atualmente, vários estudos têm utilizado o DHI (PERES, 2010; SANTOS *et al.*, 2010; ZAMBENEDETTI, SLEIFER e FIORINI, 2011; SCHERER, LISBOA e PASQUALOTTI, 2012).

Santos *et al.* (2010), ao avaliarem o impacto da tontura na qualidade de vida de idosos com vestibulopatia crônica, constataram associações significantes entre a presença de tontura

rotatória e não rotatória com o escore total do DHI e as sub-escalas física e funcional e entre incapacidade funcional e o DHI total com as sub-escalas física, funcional e emocional.

Ganança *et al.* (2004), reforçam sobre a praticidade da aplicação, fácil análise e interpretação dos resultados do DHI, enfatizando ser um instrumento efetivo para um melhor tratamento da tontura. Existe a preocupação em saber e mensurar o impacto da tontura na qualidade de vida do indivíduo. Tal instrumento pode auxiliar no planejamento do tratamento mais adequado e individualizado (CAVEIRO, 2010).

Uma das áreas da saúde em que se encontra importante aplicabilidade da avaliação funcional é a Fisioterapia, pois procura dar ao indivíduo idoso a melhor capacidade de funcionamento de sua motricidade, a fim de que ele possa usufruir de uma independência funcional motora e gozar de uma vida plena, sem maiores restrições. Uma abordagem adequada requer uma avaliação prévia de todos os aspectos envolvidos na ação motora, que possibilite um diagnóstico funcional mais próximo possível da realidade e permita, portanto, traçar metas realísticas no tratamento preventivo e assistencial (GOMES, 2003).

Silva *et al.* (2014) citam a importância de uma equipe multidisciplinar no atendimento ao idoso, bem como, no desenvolvimento de medidas preventivas, visando diminuir as quedas e possibilitando uma melhora das ABVD, tornando o idoso mais independente. Simoceli *et al.* (2003) afirmam ser necessária a atuação de equipe multidisciplinar (otorrinolaringologistas, geriatras, cardiologistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas) com o intuito de se obter a completa reabilitação do desequilíbrio nos idosos, diminuindo assim, os riscos e morbidades associados às quedas e ao isolamento social do indivíduo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Delineamento

Trata-se de um estudo observacional e transversal que se utilizou de método quantitativo.

3.2 Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob o parecer número 322.139 na sessão de 20/06/13 (ANEXO A). Para a elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram atendidas as recomendações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde (CNS/MS), sendo o consentimento para a realização dos procedimentos e utilização das informações obtidas pelo pesquisador assinado após esclarecimento verbal e escrito. Todos os participantes do estudo assinaram o TCLE após leitura e esclarecimento realizados pela pesquisadora. Para aqueles que apresentaram alguma deficiência (motora e/ou visual) que impossibilitasse à escrita, a assinatura foi realizada pelo responsável na instituição (APÊNDICE A).

3.3 Caracterização da amostra

O presente estudo foi realizado em três instituições filantrópicas de longa permanência para idosos do Município de Santa Maria do Estado do Rio Grande do Sul: Abrigo Espírita Oscar José Pithan, Lar das Vovozinhas e Lar Itagiba, no período de agosto de 2013 a janeiro de 2014.

A amostra foi de conveniência e consecutiva, totalizando 142 idosos. Destes, 44 foram excluídos por não atingirem o valor de corte mínimo de 11 pontos na avaliação do MEEM, para a capacidade de compreensão e comunicação verbal, segundo Folstein, Folstein, McHugh (1975). Assim, a amostra final foi constituída por 98 idosos, sendo 32 do sexo masculino e 66 do sexo feminino, com idade a partir de 60 anos de acordo com a Portaria nº 1.395/GM da Política Nacional de Saúde do Idoso (1999).

Para a seleção da amostra, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos, de acordo com a Portaria nº 1.395/GM da Política Nacional de Saúde do Idoso (1999); residir em lares filantrópicos de longa permanência; e de exclusão: idosos que tivessem alterações neurológicas, prejuízos de julgamento, linguagem, cognição e demências para entender os procedimentos necessários para a avaliação das variáveis do estudo; não aceitar participar do estudo e não assinar o TCLE.

3.4 Procedimentos

Inicialmente, foi realizado um contato prévio com os responsáveis das ILPIs, os quais permitiram o desenvolvimento desta pesquisa, por meio de uma carta de apresentação. As avaliações foram realizadas, individualmente, em uma sala disponibilizada para as atividades, nas instituições filantrópicas de longa permanência. Os encontros aconteceram em datas e horários previamente agendados, com os responsáveis pelas instituições e com os participantes para a organização operacional da pesquisa.

Posteriormente, os idosos foram submetidos à avaliação por meio de um questionário na forma de entrevista face a face, composto de perguntas abertas e fechadas, o qual foi previamente testado com 30 idosos e realizado às correções necessárias. Porém, para aqueles que apresentavam dificuldade de expressão da linguagem falada, solicitou-se o auxílio do cuidador. Para os idosos que apresentaram cansaço durante a entrevista foi necessário outro momento para dar continuidade nas avaliações. Desta forma, os idosos selecionados que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão, foram realizados os procedimentos descritos nas seções a seguir.

3.4.1 Anamnese

➤ Foi utilizada a ficha de anamnese do Ambulatório de Otoneurologia da UFSM/RS adaptada a idosos institucionalizados (APÊNDICE B), para a obtenção do histórico do paciente relativo a queixas de tontura e sintomas associados. Na abordagem sobre a percepção subjetiva da tontura foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), constituída por uma linha graduada de zero a 10, na qual zero corresponde à ausência de incômodo da tontura e 10 ao máximo de incômodo referido pelo idoso. Como parte integrante da anamnese, também, foram abordadas questões referentes às características sociodemográficas e clínico- funcionais dos

idosos com e sem alterações do equilíbrio corporal. As características sociodemográficas e clínico-funcionais foram obtidas conforme descrito a seguir.

- Características sociodemográficas (sexo, idade, cor da pele, estado civil, tempo de institucionalização e nível de escolaridade) por se tratarem de informações pessoais.

- Características clínico-funcionais:

➤ presença de doenças infecciosas e parasitárias, neoplasias (tumores); sangue, órgãos hematopoiéticos e transtornos imunitários; endócrinas nutricionais e metabólicas; transtornos mentais e comportamentais; sistema nervoso; olhos e anexos; aparelho circulatório, respiratório, digestivo, osteomuscular e do tecido conjuntivo e aparelho geniturinário, classificadas de acordo com o Código Internacional de Doenças (CID-10);

➤ medicamentos utilizados: sistema otoneurológico, cardiovascular, nervoso, sanguíneo, musculoesquelético, respiratório; trato alimentar e metabólico; preparações hormonais sistêmicas; oftalmológico, de acordo com o *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification Index*. O diagnóstico de doenças e medicamentos utilizados foi pesquisado no prontuário médico de cada idoso institucionalizado, sendo este de responsabilidade dos médicos das ILPIs;

➤ uso de dispositivo de auxílio à marcha;

➤ ocorrência de quedas; fraturas relacionadas a quedas, em membros superiores e inferiores;

➤ percepção subjetiva da visão e audição;

➤ periodicidade da prática de atividade física;

➤ triagem cognitiva avaliada por meio do protocolo do MEEM, validado por Folstein, Folstein e McHugh (1975) (ANEXO B) e adaptado para a língua portuguesa por Bertolucci et al. (1994). Esse protocolo fornece informações sobre diferentes parâmetros cognitivos, contendo questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de zero ponto (mínimo), correspondente ao maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, a 30 pontos (máximo), correspondente a melhor capacidade cognitiva. No presente estudo foi utilizada a classificação de acordo Folstein, Folstein e McHugh (1975) que considera ausência de

demência (acima de 24 pontos), demência leve (19 a 24 pontos), demência moderada (10 a 18 pontos) e demência grave (menor que 10 pontos).

Devido às limitações de informações sobre a escolaridade nos prontuários dos idosos, e, pela classificação de Folstein, Folstein, McHugh (1975) apresentar faixas de escores amplos na categorização da demência, optou-se por utilizar esta classificação no presente estudo.

➤ Avaliação postural subjetiva, seguindo protocolo clássico de avaliação fisioterapêutica postural descrito por Kendall *et al.* (2007) (ANEXO C), para determinar possíveis desvios da postura corporal. Consiste na observação do indivíduo na posição ortostática nos quatro planos (anterior, posterior, lateral direito e esquerdo), das assimetrias posturais, sendo que, todos os indivíduos foram avaliados por um único avaliador, em trajés de banho (para homens calção e mulheres maiô, roupa de banho ou o mínimo de roupas possíveis), cabelos curtos ou presos no alto da cabeça, sem acessórios (brincos, colares, tiaras) e descalços.

Ressalta-se que para a avaliação postural e para o teste *Short Physical Performance Battery (SPPB)*, descritos na sequência, foram excluídos os idosos acamados, cadeirantes e amputados de MMII por inviabilizarem a execução dos testes.

➤ Teste *SPPB* (ANEXO D), desenvolvido por GURALNIK, *et al.* (1994) e adaptado à versão brasileira por Nakano (2007), composto por três etapas que avaliam na sequência, o equilíbrio estático em pé, a velocidade de marcha em passo habitual e a força muscular dos MMII, por meio do movimento de levantar e sentar na cadeira cinco vezes consecutivas, sem o auxílio dos membros superiores.

Para o teste de equilíbrio corporal, o participante manteve-se em cada posição (*side-by-side, semi-tandem-stand, tandem-stand*) por 10 segundos.

O escore foi atribuído ao idoso de acordo com a seguinte escala: escore “zero”: considera-se incapaz de manter-se em equilíbrio na primeira posição por 10 segundos; escore “um”: capaz de permanecer na primeira posição por 10 segundos, mas incapaz de manter-se na segunda posição, por 10 segundos; escore “dois”: capaz de permanecer na segunda posição, por 10 segundos, e incapaz de manter-se na terceira posição, por mais de três segundos; escore “três”: capaz de permanecer na terceira posição de três a nove segundos; escore quatro: capaz de permanecer na terceira posição, por 10 segundos (GURALNIK *et al.*, 2000).

Para o teste de velocidade de marcha, pode-se utilizar a distância de 4 metros ou 3 metros, optou-se por adotar, neste estudo, a distância de 3 metros devido à limitação de espaço adequado nas instituições e à dificuldade na marcha apresentada pelos idosos. São

estabelecidos os seguintes escores: escore “zero”: ao participante incapaz de completar o teste; escore “um”: para um tempo maior que 6,52 segundos; escore “dois”: para tempo entre 4,66 e 6,52 segundos; escore “três”: para tempo entre 3,62 e 4,65 segundos e escore máximo, “quatro” pontos: para tempo menor que 3,62 segundos para a realização do teste.

No teste de levantar-se da cadeira, que consta do tempo para levantar-se da cadeira, nas cinco vezes consecutivas no qual o participante pontua zero, quando não completa o teste ele recebe o escore zero; o escore é um se o tempo for de 16,7 ou mais; o escore é dois, se o tempo ficar entre 13,7 e 16,6s; o escore é três, para o tempo entre 11,2 e 13,6s e o escore é quatro, para um tempo igual ou menor que 11,1 segundos (GURALNIK *et al.*, 2000).

Foi utilizado um cronômetro da marca DLK SPORTS WT038 para obter o escore de tempo. O escore total do SPPB é obtido por meio do somatório dos escores resultantes dos testes de equilíbrio, velocidade de marcha e força dos MMII, variando entre zero (pior desempenho) e 12 pontos (melhor desempenho). De acordo com Guralnik *et al.* (1995), Ferrucci *et al.* (2000) e Penninx *et al.* (2000), o resultado pode receber a seguinte graduação: 0 a 3 pontos - incapacidade ou desempenho muito ruim; 4 a 6 pontos - baixo desempenho; 7 a 9 pontos - moderado desempenho e 10 a 12 pontos - bom desempenho.

➤ Escala de Katz, desenvolvida por Katz *et al.* (1963) para avaliar o desempenho do indivíduo em seis tarefas básicas de vida diária (banho, vestuário, higiene, transferências, continência fecal e urinária e alimentação).

O Índice de Katz se baseia numa avaliação da independência ou dependência funcional dos pacientes para banhar-se, vestir-se, usar o sanitário, mobilizar-se, ser continente e comer, sem ajuda. Além disso, classifica o grau de dependência da seguinte forma: A — Independente para comer, ser continente, mobilizar-se, usar o sanitário, vestir-se e banhar-se; B — Independente para realizar todas estas funções, exceto uma; C — Independente para realizar todas as funções, exceto banhar-se e outra função mais; D — Independente para realizar todas as funções, exceto para banhar-se, vestir-se e outra função mais; E — Independente para realizar todas as funções, exceto banhar-se, vestir-se, usar o sanitário; F — Independente para realizar todas as funções, exceto banhar-se, vestir-se, usar o sanitário, mobilizar-se e outra função mais; G — Dependente para realizar as seis funções e; Outro — Dependente para realizar pelo menos duas funções, mas não pode ser classificado em C, D, E e F.

Cabe ressaltar que o idoso que negou a realizar uma determinada atividade considerou-se que não realiza o movimento, de modo que a independência foi determinada pela atividade executada sem ajuda.

3.4.2 Questionário *Dizziness Handicap Inventory (DHI)*

O DHI elaborado por Jacobson e Newman (1990), adaptado à população brasileira por Castro *et al.* (2007) (ANEXO E), é composto por um questionário de autopercepção que avalia a tontura associada com as incapacidades nos três domínios de vida do paciente: físico (sete questões), funcional (nove questões) e emocional (nove questões), totalizando 25 questões.

As respostas são pontuadas em: zero para “não” (ausência dos sintomas/dificuldades); dois para “às vezes” (presença ocasional dos sintomas/dificuldades) e quatro para “sim” (presença severa dos sintomas/dificuldades). Portanto, o mínimo de pontuação seria de 0 pontos (não representando *handicap*) e o máximo de 100 pontos (representando máximo de *handicap*), sendo 28 pontos (sete itens) para o aspecto físico, 36 pontos (nove itens) para cada um dos aspectos funcional e emocional. A pontuação varia de zero a 100, sendo que quanto mais próximo de 100, maior será a desvantagem causada pela tontura na vida do paciente.

Como a versão do protocolo do DHI brasileiro não é direcionada para idosos institucionalizados, as questões com numeração 3, 4, 6, 9, 14, 17, 19, 20 e 24 foram adaptadas pela pesquisadora deste estudo de acordo com a realidade desta população (APÊNDICE C).

3.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados estatisticamente utilizando-se o aplicativo computacional STATISTICA 9.1.

Foram utilizados os testes de associação do Qui-Quadrado ou exato de Fischer; os testes U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis seguido de teste *post hoc* e coeficiente de correlação de Spearman.

Os resultados foram considerados estatisticamente significantes quando $p \leq 0,05$.

4 ARTIGO 1 – O idoso institucionalizado: perfil sociodemográfico e clínico-funcional relacionado à tontura¹

Resumo

Introdução: A tontura está entre as queixas mais comuns da população idosa. **Objetivo:** Determinar o perfil sociodemográfico e clínico-funcional de idosos institucionalizados relacionados à tontura. **Métodos:** Estudo observacional e transversal, com idosos institucionalizados de 60 anos ou mais. Foi aplicado questionário referente às características sociodemográficas e clínico-funcionais, assim como anamnese sobre a ocorrência de tontura e o questionário *Dizziness Handicap Inventory (DHI)*. **Resultados:** 48,9% dos idosos apresentaram tontura. A média do número de doenças e medicamentos associados à tontura foi, respectivamente, 4,5 doenças e 7,8 medicamentos. Houve associação significativa entre a ocorrência de tontura e doenças do sistema osteomuscular e do tecido subconjuntivo e, do aparelho geniturinário, bem como, o uso de medicamentos para o sistema musculoesquelético. Os escores do grau de *handicap* no *DHI* funcional foram significativamente maiores para os idosos que necessitavam de auxílio à marcha, para os que tiveram queda, e para os que apresentaram ansiedade. **Conclusão:** Amostra caracterizada por mulheres, de idade elevada, com menos de cinco anos de institucionalização, com multipatologias e polifarmácia, bem como tratamento psicológico. Apresenta tontura mista, de curta duração, com surgimento há anos, manifestando-se mais de uma vez ao mês, prejudicando, principalmente, o aspecto funcional.

Descritores: Idoso; Instituição de Longa Permanência para Idosos; Perfil de Saúde; Tontura.

Abstract

Introduction: Dizziness is among the most common complaints of the older adults. **Objective:** To determine the socio-demographic, clinic-functional profile of older adults subjects related to the dizziness. **Methods:** Observational and transversal study, with institutionalized of older adults aged 65 years and over. Was applied Questionnaire for sociodemographic characteristics and clinic-functional, as well as some history about the occurrence of dizziness and Dizziness Handicap Inventory survey (DHI). **Results:** 48.9% of the older adults had dizziness. The average number of illnesses and medications associated with dizziness was, respectively, 4.5 diseases and 7.8 medicines. There was a significant association between the occurrence of dizziness and diseases of the musculoskeletal system and subconjuntivo tissue and genitourinary tract, as well as the use of drugs for the musculoskeletal system. The scores of the degree of functional handicap in Dizziness Handicap Inventory were significantly greater for the older adults who needed walking aids, for those who fell, and those who had anxiety. **Conclusion:** Sample characterized by women of advanced age, with less than five years of institutionalization, with multipatologias and polypharmacy, as well as psychological treatment. Presents mixed dizziness, short duration, with rise for years, manifesting itself more than once a month, damaging mainly the functional aspect.

Key-words: Aged; Homes for the aged; Health Profile; Dizziness.

¹Artigo elaborado para publicação na Revista Brasileira de Otorinolaringologia

Introdução

O envelhecimento humano compromete determinadas habilidades do Sistema Nervoso Central (SNC), como as áreas que realizam os processamentos de sinais dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo. Esses sistemas sensoriais são responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal e, quando afetados, agem de forma negativa na capacidade de modificações dos reflexos adaptativos¹.

As alterações vestibulares, clinicamente caracterizadas por tontura, vertigem e desequilíbrio corporal, estão entre as queixas mais comuns na população idosa². Tais alterações podem apresentar como consequência fraturas, perda de mobilidade, e dependência de terceiros para a realização de atividades cotidianas³.

Na população mundial 10 a 15% das pessoas apresentam tontura, sendo a sétima queixa mais encontrada em mulheres e a quarta entre os homens. Após os 65 anos de idade, as alterações do equilíbrio são consideradas como os sintomas mais comuns na população geriátrica, podendo chegar a 85% de prevalência⁴. Três em cada quatro americanos com 70 anos ou mais de idade apresentam problemas de equilíbrio postural⁵. As causas da tontura podem estar associadas à disfunção orgânica e/ou psíquica, as quais tem origem extravestibular (visual, neurológica, emocional) ou vestibular^{6,7}.

Na preocupação de quantificar as interferências da tontura, tanto física quanto funcional e emocional, nas atividades cotidianas do indivíduo vertiginoso, foi elaborado e validado por Jacobson e Newman⁸ um questionário específico chamado *Dizziness Handicap Inventory (DHI)*, com o objetivo de avaliar a autopercepção dos efeitos incapacitantes impostos pela tontura⁹. Em um estudo que utilizou o DHI, todos os idosos apresentaram alterações na qualidade de vida, sendo os aspectos físicos os mais alterados e os aspectos funcionais os mais prejudicados em indivíduos com mais idade¹⁰.

Pessoas com tontura, normalmente, relatam dificuldade de concentração mental, perda de memória e fadiga. Tal sintoma, além de gerar insegurança física, pode conduzir à insegurança psíquica, irritabilidade, perda de autoconfiança, ansiedade, depressão ou pânico¹¹.

Igualmente associado aos aspectos envolvidos na tontura supracitados, a polifarmácia acomete grande parte dos idosos devido ao fato destes possuírem um número elevado de comorbidades, alterações fisiológicas da farmacocinética e farmacodinâmica, além do próprio processo degenerativo, levando ao uso de vários medicamentos¹². O número de medicamentos utilizados pelos idosos é o principal fator de risco para a iatrogenia, havendo relação exponencial entre a polifarmácia e a probabilidade de reação adversa, interações medicamentosas e o uso de medicamentos inapropriados¹³. Dessa forma, os idosos residentes em instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) seriam aqueles com riscos aumentados para a iatrogenia por apresentarem doenças limitantes, fragilidade e baixa funcionalidade¹⁴.

A utilização de instrumentos que investiguem as condições clínico-funcionais de idosos, com e sem alterações do equilíbrio corporal, e sua relação com as características sociodemográficas, pode agregar informações que contribuam na busca de um diagnóstico pontual e um direcionamento terapêutico mais efetivo.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é determinar o perfil sociodemográfico e clínico-funcional de idosos institucionalizados relacionados à tontura.

Métodos

Trata-se de um estudo observacional e transversal que se utilizou de método quantitativo. O presente estudo foi realizado em três instituições filantrópicas de longa permanência para idosos, no período de agosto de 2013 a janeiro de 2014. A pesquisa foi

aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer número 322.139 na sessão de 20/06/2013. Para a elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram atendidas as recomendações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas com seres humanos. Os participantes do estudo assinaram o TCLE, após leitura e esclarecimento realizados pela pesquisadora. Para aqueles que apresentaram alguma deficiência (motora e/ou visual) que impossibilitasse à escrita, a assinatura foi realizada pelo responsável na instituição.

Para a seleção da amostra, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos, de acordo com a Portaria nº 1.395/GM da Política Nacional de Saúde do Idoso¹⁵ e residir em lar filantrópico de longa permanência; e de exclusão: apresentar alterações neurológicas, prejuízos de julgamento, linguagem, cognição ou demência para entender aos procedimentos necessários para a avaliação das variáveis do estudo ou não aceitar participar do estudo e não assinar o TCLE.

A amostra foi de conveniência e consecutiva, totalizando 142 idosos. Destes, 44 foram excluídos por não atingirem o ponto de corte mínimo de 10 pontos na avaliação do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), para a capacidade de compreensão e comunicação verbal, segundo Folstein, Folstein, McHugh¹⁶. Assim, a amostra final foi constituída por 98 idosos, sendo 32 do gênero masculino e 66 do feminino.

Devido às limitações de informações sobre a escolaridade nos prontuários dos idosos, e, pela classificação de Folstein, Folstein, McHugh¹⁶ apresentar faixas de escores amplos na categorização da demência, optou-se por utilizar esta classificação, no presente estudo.

As avaliações dos idosos foram realizadas, individualmente, em uma sala disponibilizada para as atividades, nas ILPIs. Os encontros com os responsáveis pelas instituições, para a organização operacional da pesquisa, aconteceram em datas e horários previamente agendados.

Os idosos foram, inicialmente, submetidos à avaliação por meio de um questionário na forma de entrevista, face a face, composto de perguntas abertas e fechadas, o qual foi previamente testado com 30 idosos e realizadas as correções necessárias. Para os idosos que apresentaram dificuldade de expressão da linguagem falada, solicitou-se o auxílio do cuidador; e àqueles que apresentaram cansaço, durante a entrevista, foi necessário outro momento para dar continuidade às avaliações.

As variáveis do estudo foram classificadas como sociodemográficas (sexo, idade, cor da pele, estado civil, escolaridade e tempo de institucionalização), sendo obtidas diretamente nos prontuários dos idosos, e clínico-funcionais [número e tipo de doenças e medicamentos classificados, respectivamente, de acordo com o Código Internacional de Doenças (CID-10) e pelo *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification Index*, uso de dispositivo de auxílio à marcha, ocorrência de quedas, fraturas em membros superiores e inferiores relacionadas a quedas, percepção subjetiva da visão e audição (péssima, ruim, regular, boa ou ótima), periodicidade da prática de atividade física, além de questões emocionais tais como: presença ou ausência de ansiedade, de depressão, e a realização de tratamento psicológico e/ou psiquiátrico].

Ressalta-se que o diagnóstico das doenças e medicamentos foi obtido diretamente do prontuário médico de cada idoso, sendo este de responsabilidade dos médicos das ILPIs.

Posteriormente, foi realizada uma anamnese sobre a ocorrência de tontura, observando-se informações quanto ao início, tipo, fatores desencadeantes, intensidade e duração, frequência, interferência em atividades diárias, manifestações neurovegetativas, hábitos, e percepção subjetiva da tontura, classificada de acordo com a Escala Visual Analógica (EVA).

Por fim, foi aplicado o questionário *DHI*, elaborado por Jacobson e Newman⁸, que é composto de 25 questões que avaliam a autopercepção dos efeitos incapacitantes impostos

pela tontura (aspectos emocionais, físicos e funcionais). Esse questionário foi adaptado à realidade dos idosos institucionalizados. Para a análise dos resultados, no *DHI* são consideradas três opções de resposta com a seguinte pontuação: sim=4 pontos; às vezes=2 pontos e não= zero pontos. A pontuação máxima do aspecto emocional é de 32 pontos, do físico 36 pontos e do funcional 32 pontos, totalizando um escore máximo de 100 pontos, sendo que para o *DHI* total, quanto maior o escore, maior o grau de incapacidade do idoso relacionado à tontura.

Para a análise estatística dos dados foi realizada, inicialmente, a análise descritiva e, posteriormente, a análise inferencial por meio dos testes não-paramétricos do Qui-quadrado, exato de Fisher, U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e teste *post-hoc*, sendo considerado o nível de significância de 5%. As análises foram realizadas utilizando o aplicativo computacional STATISTICA 9.1.

Resultados

A amostra deste estudo foi constituída por 98 idosos institucionalizados, com média de idade de 76,3 anos ($\pm 8,5$), variando de 60 a 94 anos. O tempo médio de institucionalização foi de 5,6 anos ($\pm 6,9$), variando de 2,4 meses a 42 anos. Em relação aos idosos com queixa de tontura ($n=48$), 48,9% referiram à ocorrência de tontura. Não havendo associação significativa da tontura com as variáveis sociodemográficas consideradas.

A distribuição dos idosos, segundo as variáveis sociodemográficas, e suas associações com a ocorrência de tontura estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das frequências dos idosos institucionalizados quanto aos aspectos sociodemográficos e a tontura (n=98)

Variável	Categorias	Nº idosos (%)	Nº idosos com tontura (%)	p-valor
Sexo	Masculino	32 (32,7)	14 (29,2)	0,471
	Feminino	66 (67,3)	34 (70,8)	
Cor da pele	Branca	77 (78,6)	39 (81,2)	0,703
	Preta	15 (15,3)	07 (14,6)	
	Parda	6 (6,1)	02 (4,2)	
Estado civil	Solteiro	50 (51,0)	25 (52,0)	0,506
	Casado	2 (2,0)	02 (4,2)	
	Separado	3 (3,1)	01 (2,1)	
	Viúvo	39 (39,8)	19 (39,6)	
Escolaridade*	Divorciado	4 (4,1)	01 (2,1)	0,840
	Analfabeto	14 (14,3)	06 (12,5)	
	Fundamental incompleto	73 (74,5)	36 (75,0)	
	Fundamental completo ou mais	11 (11,2)	06 (12,5)	
Idade (anos)	De 60 a 70	25 (25,5)	09 (18,7)	0,245
	De 71 a 80	42 (42,9)	24 (50,0)	
	81 ou mais	31 (31,6)	15 (31,3)	
Tempo de Institucionalizaçã	0,1 a 4,9	55 (56,1)	31 (64,6)	0,155
o (anos)	5 a 9,9	29 (29,6)	13 (27,1)	
	10 ou mais	14 (14,3)	04 (8,3)	
Total		98 (100,0)	48 (100,0)	

Teste do Qui-Quadrado ou exato de Fisher; *Fundamental incompleto=1 a 4 anos de escolaridade, Fundamental completo ou mais=5 ou mais anos de escolaridade.

Na Tabela 2 são apresentados os dados referentes às prevalências das doenças nos idosos, e as associações com a ocorrência de tontura.

Tabela 2. Características clínico-funcionais dos idosos institucionalizados e a associação entre os tipos e número de doenças e a ocorrência de tontura (n=98)

Tipos de doenças	Nº idosos (%)	Nº idosos com tontura (%)	p-valor
Infeciosas e parasitárias	05 (5,1)	01 (2,1)	0,362
Neoplasias (tumores)	05 (5,1)	04 (8,3)	0,200
Sangue	05 (5,1)	04 (8,3)	0,200
Endócrinas	53 (54,0)	23 (47,9)	0,311
Transtornos mentais	41 (41,8)	21 (43,8)	0,838
Sistema nervoso	91 (92,8)	43 (89,6)	0,264
Olhos e anexos	25 (25,5)	12 (25,0)	1,000
Aparelho circulatório	71 (72,4)	32 (66,7)	0,260
Aparelho respiratório	09 (9,1)	02 (4,2)	0,160
Aparelho digestivo	61 (62,2)	34 (70,8)	0,099
Sistema osteomuscular	55 (56,1)	33 (68,8)	0,016*
Aparelho geniturinário	29 (29,5)	19 (39,6)	0,046*
Nº de doenças			
≤ 2	11(11,2)	3 (6,2)	0,200
3 ou mais	87 (88,8)	45 (93,8)	

Teste do Qui-Quadrado ou exato de Fisher; * associação significativa ($p \leq 0,05$); sangue=Sangue e órgãos hematopoiéticos e transtornos imunitários; Endócrinas=Endócrinas nutricionais e metabólicas; Transtornos mentais=Transtornos mentais e comportamentais.

Na Tabela 3 são apresentados os dados referentes à distribuição de frequências dos tipos de medicamentos utilizados e as associações com a ocorrência de tontura.

Tabela 3. Características clínico-funcionais dos idosos institucionalizados e a associação entre os tipos e número de medicamentos e a ocorrência de tontura (n=98)

Tipo de medicamentos	Nº idosos (%)	Nº idosos com tontura (%)	p-valor
Otoneurológico	20 (20,4)	12 (25,0)	0,321
Sistema cardiovascular	67 (68,3)	30 (62,5)	0,279
Trato alimentar	82 (83,6)	43 (89,6)	0,172
Sistema nervoso	88 (89,7)	42 (87,5)	0,520
Sistema sanguíneo	01 (1,0)	1 (2,1)	0,490
Sistema muscular	55 (56,1)	33 (68,8)	0,016*
Sistema respiratório	08 (8,1)	1 (2,1)	0,060
Preparações hormonais	55 (56,1)	24 (50,0)	0,309
Oftalmológico	24 (24,4)	12 (25,0)	1,000
Nº de medicamentos			
1 ou 2	07 (7,1)	3 (6,3)	0,506
3 ou 4	14 (14,3)	5 (10,4)	
5 ou mais	77 (78,3)	40 (83,3)	

Teste do Qui-Quadrado ou exato de Fisher; * associação significativa ($p \leq 0,05$); Sistema muscular=Sistema osteomuscular e tecido subconjuntivo; Trato alimentar=Trato alimentar e metabólico; Preparações hormonais=Preparações hormonais sistêmicas.

O número médio de doenças associadas, por idoso institucionalizado, foi de 4,5 ($\pm 1,6$) com o máximo de oito, sendo que 10 idosos (10,2%) apresentaram uma ou duas doenças, 39 idosos (39,7%) três ou quatro doenças e 48 (48,9%) cinco ou mais doenças. Em relação ao número de medicamentos, a média foi de 7,8 por idoso ($\pm 3,7$), sendo o número máximo de 17 medicamentos. Observa-se que todos os idosos faziam uso de algum tipo de medicamento.

Na Tabela 4 são apresentadas as prevalências de outras características clínico-funcionais: auxílio à marcha, ocorrência de quedas, atividade física, ansiedade, depressão e a associação destas variáveis com a ocorrência de tontura.

Embora a ocorrência de queda, ansiedade e depressão, não tenham associação significativa com a tontura, demonstram importantes diferenças numéricas no que se refere à queixa de tontura entre idosos com e sem tais morbidades.

Tabela 4. Características clínico-funcionais dos idosos institucionalizados e a associação com a ocorrência de tontura (n=98)

Variáveis	Categorias	Nº idosos (%)	Nº idosos com tontura (%)	p-valor
Auxílio a marcha	Sim	54 (55,2)	30 (62,5)	0,149
	Não	44 (44,8)	18 (37,5)	
Quedas*	Sim	73 (74,5)	39 (81,2)	0,133
	Não	25 (25,5)	09 (18,8)	
Atividade física	Não faz	06 (6,1)	2 (4,2)	0,117
	Diária	25 (25,6)	8 (16,7)	
	Semanal	32 (32,6)	20 (41,6)	
	Quinzenal ou mais	35 (35,7)	18 (37,5)	
Ansiedade	Sim	85 (86,8)	42 (87,5)	0,213
	Não	13 (13,2)	06 (12,5)	
Depressão	Sim	80 (81,7)	43 (89,6)	0,080
	Não	18 (18,3)	05 (10,4)	

Teste de associação do Qui-Quadrado ou exato de Fischer;* No período da institucionalização.

Na anamnese, verificou-se que 29,2% dos idosos com tontura apresentaram fratura devido à queda, não havendo associação significativa ($p=0,562$). Quanto à auto-percepção da visão e audição, grande parte referiu a opção “regular” tanto para visão (40,8%), como para a audição (36,7%). Considerando somente os idosos que apresentavam, tontura, a opção “ruim” foi relatada tanto para a visão (35,4%), quanto para a audição (37,5%). Destaca-se que, em relação aos idosos com tontura, 60,4% realizam ou já realizaram tratamento psicológico e 16,6% tratamento psiquiátrico.

Na Tabela 5 são apresentadas as características da tontura (início, tipo, fatores desencadeantes, duração e frequência).

Tabela 5. Características da tontura nos idosos institucionalizados (n=48)

Variáveis	Categorias	Nº idosos com tontura (%)
Início	Dias	04 (8,3)
	Semanas	03 (6,2)
	Meses	13 (27,0)
	Anos	28 (58,5)
Tipo	Rotatória	20 (41,6)
	Instabilidade	05 (10,4)
	Desequilíbrio	26 (54,1)
	Queda	01 (2,0)
Fatores desencadeantes	Girar a cabeça de um lado para outro	19 (39,7)
	Levantar o tronco rapidamente	17 (35,4)
	Levantar rápido da posição sentada	10 (20,8)
	Estender a cabeça para trás	02 (4,1)
Duração	Longa duração	21 (42,6)
	Curta duração	27 (57,4)
Frequência	Diária	17 (35,4)
	Mais de uma vez ao mês	26 (54,2)
	Menos de uma vez ao mês	05 (10,4)

Nota: A soma do número de idosos pode ultrapassar 48 devido a possibilidade de acometimento em mais de uma categoria.

Com relação à auto-percepção da intensidade da tontura dos idosos, mensurada pela EVA, obteve-se uma média de 6,2 pontos ($\pm 1,1$), variando de três a oito pontos. Não houve diferença significativa ($p = 0,897$) nos valores da auto-percepção da intensidade da tontura nas faixas de idade. Porém, em relação ao sexo, os homens apresentaram valores significativamente maiores na intensidade de tontura em relação às mulheres ($p = 0,012$).

Considerando os idosos com queixa de tontura, a atividade diária mais prejudicada foi identificada como a atividade física (87,5%). Quanto aos sintomas neurovegetativos nos idosos houve prevalência de 52,1%, sendo os mais referidos: enjoo (29,2%), taquicardia (18,8%), sudorese e diarreia (4,2%). Entre os hábitos dos idosos que apresentaram tontura, o café foi o mais referido (87,5%), seguido do chimarrão (58,3%), açúcar (56,3%) e fumo (6,3%).

A comparação dos escores das subescalas do *DHI* em relação ao auxílio à marcha, às quedas, à atividade física, à ansiedade e à depressão, bem como as medidas descritivas dos escores do *DHI* total em função do gênero, idade, tempo de institucionalização e a significância de comparação desses escores está descrita na Tabela 6. Embora a ocorrência da depressão não tenha associação significativa com a tontura, quando caracterizada como anterior ou atual, observou-se um maior percentual de tontura nos idosos com depressão atual.

Tabela 6. Comparação dos escores das subescalas do *DHI* e do *DHI* total e com aspectos clínico-funcionais e sociodemográficos dos idosos institucionalizados (n=48).

Variáveis	<i>DHI</i> (p-valor)			
	Físico	Funcional	Emocional	Total
Auxílio a marcha	0,416	0,013*	0,295	0,046*
Quedas	0,567	0,046*	0,219	0,081
Atividade física	0,073	0,643	0,129	0,344
Ansiedade	0,820	0,042*	0,103	0,201
Depressão	0,392	0,073	0,219	0,141
Mediana dos escores (mín-máx)	12 (0-26)	12 (0-26)	17(0-34)	40(2-80)
<i>DHI</i> Total				
Sociodemográficas	(mín-máx)	Q1; Mediana; Q3	Média ± DP	p-valor
Gênero				
Masculino (n=14)	20,0-66,0	34,0; 41,0; 52,0	42,6± 12,1	0,641
Feminino (n=34)	2,0-80,0	32,0; 40,0; 50,0	39,5 ± 18,6	
Idade (anos)				
De 60 a 70 (n=9)	6,0-56,0	32,0; 40,0; 48,0	37,3 ± 16,0	0,728
De 71 a 80 (n=24)	2,0-68,0	31,0; 40,0; 50,0	39,4 ± 16,7	
81 ou mais (n=15)	4,0-80,0	32,0; 44,0; 56,0	43,8 ± 18,2	
Tempo de Institucionalização (anos)				
0 a 4,9 (n=31)	2,0-80,0	32,0; 42,0; 56,0	41,2 ± 18,2	0,823
05 a 9,9 (n=13)	2,0-66,0	32,0; 40,0; 50,0	38,4 ± 15,9	
10 ou mais (n=4)	28,0-52,0	33,0; 40,0; 47,0	40,0 ± 9,9	

Testes U de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis; *Significância estatística para $p \leq 0,05$; *DHI*=*Dizziness Handicap Inventory*; Q₁=1° Quartil; Q₃=3° Quartil; DP=Desvio Padrão.

No *DHI* funcional, os valores estatísticos, foram significativamente maiores para os idosos que necessitavam de auxílio à marcha, para aqueles que tiveram queda, e para os que apresentaram ansiedade. Na comparação dos escores do *DHI* total, em função das variáveis sociodemográficas: gênero, idade e tempo de institucionalização não foram encontradas

diferenças significativas, porém pode-se identificar uma relação diretamente proporcional para a idade do idoso e o escore total do *DHI*.

Discussão

Com o decorrer dos anos, os sistemas sensoriais e motores responsáveis pelo equilíbrio sofrem processos degenerativos, infecciosos e traumáticos que comprometem seu funcionamento ideal¹⁷.

Com relação à importância da prevalência de sintomas vestibulares nos idosos, constatou-se que, apesar de não haver associação significativa com as características sociodemográficas consideradas, grande parte dos idosos institucionalizados (48,9%) apresentava queixa de tontura, semelhante ao estudo de Borges *et al.*¹⁸, que encontrou prevalência de 58,0% para a queixa de tontura nos idosos institucionalizados. Em outros estudos com idosos da comunidade a prevalência da tontura é 42% e 45%, respectivamente^{19,20}.

No presente estudo, dos idosos com tontura, 70,8% é do gênero feminino, concordando com a literatura que encontrou 53%¹⁹ e 80%²¹ de pacientes do gênero feminino em idosos com alterações vestibulares. Esse fato poderia ser explicado pelas alterações hormonais e metabólicas, que tem sido apontado como maior ocorrência de tontura nas mulheres²².

Com relação à cor da pele, a maioria dos idosos com tontura (81,2%) era de cor branca, apesar da inexistência de significância estatística. Não foram encontrados estudos que fizessem associação da cor da pele ou aspectos étnicos com a ocorrência de tontura em idosos. Em estudos realizados, a cor da pele branca esteve presente em 67,0%²³, 80,5%²⁴ e 90,0%²⁵ dos idosos institucionalizados, sendo semelhantes ao encontrado neste estudo (78,6% de idosos com cor da pele branca).

Quanto ao estado civil, a maioria dos idosos era solteira (51,0%). Outros estudos encontraram 38,9%²⁶ e 63,0%²³ de idosos solteiros. Não foram encontrados estudos que analisassem a tontura associada ao estado civil nesse tipo de população.

No presente estudo, o nível de escolaridade “fundamental completo ou mais” ocorreu em 12,5% dos idosos com tontura, porém a maioria dos idosos com tal sintoma (75%) tinha escolaridade “fundamental incompleto”, apesar da inexistência de associação significativa. Na literatura consultada, 17,5%²⁷ e 30,8%²⁰ de idosos com alteração de equilíbrio tinham escolaridade “fundamental completo ou mais”.

O nível educacional influencia na manutenção de estruturas cerebrais, aumentando a densidade sináptica, o que contribui para diminuir as agressões que o SNC sofre com a idade²⁸.

Foi encontrado, nesta pesquisa, a maioria dos idosos institucionalizados na faixa etária de 71 a 80 anos com média de idade de 76,3 anos, semelhante ao estudo de Borges, Garcia e Ribeiro¹⁸ que encontrou média de 74,6 anos para idosos institucionalizados. Em um estudo longitudinal com idosos, porém não institucionalizados, observou-se a prevalência de queixa de tontura, nos últimos seis meses, de 27,0% do total de idosos acima de 65 anos de idade e 54,0% acima de 70 anos ou mais²², semelhante ao presente estudo que encontrou 57,1% para os idosos de 71 a 80 anos.

Com relação ao tempo de institucionalização, encontrou-se no presente estudo, uma média de cinco anos e seis meses, corroborando ao encontrado por Jensen *et al.*²⁹ (cinco anos e oito meses) e por Lisboa e Chianca²³ (sete anos e sete meses). Acredita-se que o processo de institucionalização ocorre pelo fato dos idosos não terem condições físicas e até mesmo psicossociais para viverem sozinhos, e por vezes não terem suporte familiar de filhos ou cônjuges²³.

Ao analisar as características clínico-funcionais, observou-se diferença estatisticamente significativa entre a ocorrência de tontura e as doenças do sistema osteomuscular e tecido subconjuntivo e do aparelho geniturinário, identificando prevalência de 56,1% e 39,6%, respectivamente. Apesar da inexistência de associação significativa, as doenças de sistema nervoso foram identificadas como as características de maior prevalência (89,6%). Na literatura consultada, percentuais inferiores foram identificados para as doenças do sistema osteomuscular e tecido subconjuntivo (41,2%)³⁰, do aparelho geniturinário (12,5%)²⁷ e do sistema nervoso (10%)²⁷.

É importante ressaltar que alterações no sistema osteoarticular, como osteopenia fisiológica, envelhecimento cartilaginoso, sarcopenia e diminuição da velocidade da condução nervosa estão fortemente associadas ao processo de envelhecimento. As dores e disfunções do sistema musculoesquelético constituem a mais frequente queixa do idoso, identificando as doenças reumatológicas como de maior incidência com o avançar da idade, tais como, osteoporose, osteoartrite, polimialgia reumática³¹. No mesmo contexto, pesquisadores afirmam que as doenças do aparelho circulatório e do sistema musculoesquelético, em decorrência de comprometimento periférico e/ou central, podem se manifestar como distúrbios de equilíbrio e causas da instabilidade³².

De acordo com a literatura, apesar da inexistência de manifestações e/ou sinais neurológicos, nos idosos os sintomas vestibulares podem surgir associados a doenças do sistema nervoso central como na insuficiência vertebrobasilar e na esclerose múltipla. Essas doenças podem afetar o sistema vestibular periférico originando sintomas e sinais labirínticos concomitantes³³.

Quanto ao número de doenças que acometem os idosos foi encontrada uma média de 4,5 doenças, com a ocorrência de 48,9% de cinco ou mais doenças associadas. Constatou-se, também, que 93,8% dos idosos com tontura apresentam três ou mais doenças associadas não

havendo associação significativa. O estudo de Moraes *et al.*²⁰, realizado com idosos residentes no município de Cuiabá (MT), revelou a presença de três ou mais doenças em 42,0% dos idosos com tontura. Em outro estudo, constituído de idosos institucionalizados, essa ocorrência indicava 7,3 vezes a chance de ter tontura quando comparado a quem não tinha nenhuma doença³⁴.

Quanto ao uso de medicamentos pelos idosos institucionalizados, constatou-se uma diferença estatisticamente significativa entre a ocorrência de tontura e o uso de medicamentos para o sistema muscular. No entanto, o medicamento para doenças do trato alimentar apontou uma maior prevalência (89,6%).

Estudo conduzido na Finlândia, com idosos institucionalizados sem tontura apontou uma média de consumo de 7,9 medicamentos, demonstrando que o problema da polifarmácia em ILPIs ainda é atual³⁵. No presente estudo, identificou-se que essa população consome uma média de 7,8 medicamentos por idosos, sendo o número máximo de 17 medicamentos e, uma ocorrência elevada (83,3%) de cinco ou mais medicamentos ingeridos por idosos acometidos pela tontura. Este resultado corrobora ao encontrado na literatura internacional, no qual 74% dos idosos apresentaram a polifarmácia, definida como a tomada de mais de cinco medicamentos por paciente³⁶.

A prevalência de polifarmácia é alta em diversos setores da saúde, identificando uma média de 9,9 a 13,6 medicamentos tomados por pacientes hospitalizados³⁷, de até sete em Unidade de Terapia Intensiva e de 7,2 a 8,1 medicamentos por paciente institucionalizado¹⁴. De acordo com a literatura, quanto maior o consumo de medicamentos pelos idosos, maior a possibilidade de interações potenciais e de efeitos colaterais dos fármacos, como os psicóticos, sedativos, antidepressivos, anti-hipertensivos e ansiolíticos sendo estas as principais drogas utilizadas e que estão associadas à vertigem, ao desequilíbrio e às quedas³².

No presente estudo, apesar da inexistência de associação significativa entre as características clinico-funcionais dos idosos institucionalizados e a ocorrência de tontura, constatou-se uma prevalência decrescente 89,6%; 87,5% e 81,2% para depressão, ansiedade e queda, respectivamente, demonstrando uma relação clinicamente importante.

Quanto á depressão associada à tontura em idosos institucionalizados, foi observado, na presente pesquisa, uma prevalência de 89,6%, indo de encontro com pesquisa que constatou uma prevalência de 37,3% em idosos da comunidade²⁰. Os idosos com maior número de sintomas depressivos são mais propensos a terem tontura quando comparados àqueles com menor número de sintomas, além disso, tendem a apresentar como consequências: diminuição do desempenho funcional em atividades cotidianas, ansiedade e insegurança, podendo com o decorrer do tempo, alterar o humor e, conseqüentemente, agravar o quadro de depressão³.

No que se refere à ocorrência de quedas, o presente estudo apontou uma elevada prevalência, diferindo dos estudos realizados por Gonçalves *et al.*²⁵, Borges *et al.*¹⁸ e Ferreira e Yoshitomei³⁸ que encontraram uma prevalência de 62,3%, 50,0% e 14,9%, respectivamente.

Os idosos com queixa de tontura, quando questionados sobre a autopercepção da visão e audição referiram a opção “ruim”, 35,4% e 37,5%, respectivamente. Em outro estudo, com idosos da comunidade que apresentavam tontura, identificou uma ocorrência de comprometimento da visão (100%) e audição (41%)²⁰.

Os idosos tendem a apresentar acometimento de outros sistemas relacionados à função vestibular, entre eles o auditivo e o visual²⁷. A diminuição da audição e a presença de vertigens são condições decorrentes da alta sensibilidade dos sistemas auditivo e vestibular à problemas clínicos comuns ao processo de envelhecimento. Ainda citam que o sistema visual, também, sofre o impacto do avançar da idade, sendo comum ocorrer alterações oculares,

como catarata e glaucoma, responsáveis pelo decréscimo da acuidade visual, que contribui, negativamente, na instabilidade estática e dinâmica do corpo³².

A principal consequência do envelhecimento natural do sistema vestibular é a degeneração do reflexo vestibulo-ocular³⁹. Dessa forma, uma alteração no sistema visual contribui, por consequência, na instabilidade estática e dinâmica do corpo³².

Em relação à queixa de tontura, a população idosa, do presente estudo, referiu o início da tontura a mais de um ano (58,5%), diferindo do estudo de Souza²¹, em que 54,0% relataram esse início à cinco anos ou mais, demonstrando a cronicidade da tontura, nesta população.

No presente estudo, houve o predomínio da tontura não rotatória, definida como desequilíbrio, em 54,1% dos idosos avaliados, semelhante ao resultado obtido por Ferreira e Yoshitomei³⁸ em que a prevalência foi de 46,2%. Entretanto, difere do estudo de Bittar¹⁹ que apontou a tontura rotatória em 38,0% da população idosa da cidade de São Paulo.

Os fatores desencadeantes de tontura mais relatados pelos idosos deste estudo foram girar a cabeça de um lado para outro (39,7%) e levantar o tronco rapidamente (35,4%). É comum os idosos relatarem várias atividades para movimentos associados à tontura. Estudos apontam que até 74% dos idosos relataram mais de uma atividade desencadeante da tontura^{3,22}, sendo as mais frequentes levantar da posição deitada (variando de 45,9 a 58,0%)²⁷ e virar a cabeça (variando de 25,8 a 67,5%)²². Manter a cabeça parada em qualquer posição foi o fato desencadeante de tontura mais relatado, identificado em 60% dos idosos²¹. Tais movimentos ou posições da cabeça são excitantes para o sistema vestibular e, frequentemente, provocam vertigens e outras tonturas²⁷.

A tontura de curta duração esteve presente em 57,4% dos idosos institucionalizados do presente estudo, concordando com os estudos de Gassmann e Rupprecht²² e Souza²¹, em que a prevalência foi de 48,9% e 44%, respectivamente. Apesar do predomínio da tontura de curta

duração no atual estudo, para os idosos que referiram longa duração, a tontura pode ser justificada pela dificuldade de compensação vestibular completa no envelhecimento²⁷.

Os idosos do presente estudo, quando questionados sobre a frequência da tontura, 54,2% referiram manifestar mais de uma vez ao mês, corroborando com o estudo de Souza²¹ que encontrou frequência esporádica da tontura em 66% dos idosos. O autor, ainda referiu que a tontura frequente e constante é normalmente observada em idosos com quadros mais acentuados e incapacitantes da tontura.

Em relação à auto-percepção da intensidade da tontura mensurada pela EVA, na atual pesquisa foi constatado uma média de 6,2 pontos ($\pm 1,1$), com escore mínimo de três em máximo de oito pontos. Semelhante ao encontrado em estudo com idosos com disfunção vestibular que a apresentou média de 6,62 pontos ($\pm 2,45$), com escores mínimo igual a zero e máximo igual a dez²⁷. Também os homens apresentaram intensidade da tontura (EVA) significativamente mais forte em relação às mulheres. No entanto, não foram encontrados estudos que investigasse essa associação para confrontar com a presente pesquisa

A EVA é o instrumento mais utilizado para avaliar a percepção subjetiva dos pacientes em relação ao grau ou à intensidade da tontura⁴⁰, instabilidade postural⁴¹ e/ou desequilíbrio corporal^{42,43}.

Quanto à atividade diária mais prejudicada nos idosos, com queixa de tontura, na atual pesquisa, foi identificada a atividade física (87,5%). Silva *et al.*⁴⁴ em seu estudo com idosos ativos e sedentários, da comunidade, observaram que os idosos sedentários (33%) possuem mais queixa de tontura do que os idosos ativos (20%).

A prevalência dos sintomas neurovegetativos associada à tontura foi referida 52,1% dos idosos, corroborando com estudos que demonstraram a tontura associada à sintomas neurovegetativos e à alterações psicológicas^{2,27}.

O hábito alimentar mais relatado, no presente estudo, foi o café (87,5%), semelhante ao encontrado por Prezotto *et al.*⁴⁵, em que a prevalência foi de 94%. Pesquisa sugere que alguns costumes alimentares como o café, chimarrão, açúcar, fumo, entre outros, podem ser evitados na vida de idosos com alterações de equilíbrio, uma vez que podem exacerbar os sintomas cócleo-vestibulares e tornar ainda mais lenta a compensação vestibular⁴⁶.

No atual estudo, do *DHI* funcional são significativamente maiores para os idosos que necessitam de auxílio à marcha, para os que tiveram queda, e para os que apresentam ansiedade, corroborando com Santos *et al.*⁴⁷ que ao avaliarem idosos vestibulopatas crônicos, encontraram associação significativa entre quedas com o *DHI* funcional ($p=0,010$). Para Peres e Da Silveira⁴⁸, o aspecto funcional do *DHI* é importante para a qualidade de vida dos idosos, visto que interfere na dependência do indivíduo no contexto social.

No estudo de Scherer *et al.*⁴ foi identificada diferença significativa ($p=0,02$) no aspecto funcional para a queixa de desequilíbrio corporal, diferindo de pesquisas que verificaram o domínio funcional mais comprometido em idosos com tontura, com média de 16,80 e 8,60 pontos, respectivamente^{47, 49}.

No atual estudo, identificou-se uma relação diretamente proporcional (não significativa) entre a idade do idoso e o escore total do *DHI* e idoso, isto é, para idosos com maior idade, maior foi o escore total do *DHI*, concordando com o estudo em que os aspectos funcionais foram mais comprometidos com o aumentar da idade, não sendo observada a mesma relação entre o escore total do *DHI* e idade¹⁰.

As alterações do equilíbrio decorrentes da tontura desencadeiam uma série de consequências psicossociais que se manifestam por meio de sentimentos negativos, interferindo nas atividades de vida diária dos indivíduos^{10, 33}.

Diante das considerações, fica evidente, no presente estudo, a necessidade de intervenções nas instituições de longa permanência para idosos, visando prevenção, proteção, promoção e possível reabilitação da saúde dos idosos institucionalizados.

Conclusões

A população idosa com tontura, residente em instituição de longa permanência é representada por mulheres, brancas, solteiras, com idade acima de 70 anos, com ensino fundamental incompleto e menos de cinco anos de institucionalização. Com multipatologias associadas ao sintoma tontura e polifarmácia; além de transtorno de humor, tendo feito ou fazendo tratamento psicológico. Tem autopercepção ruim para acuidades visual e auditiva. Apresenta tontura mista, de curta duração, com surgimento há anos, manifestando-se mais de uma vez ao mês, desencadeada por movimentos de cabeça e corpo, que prejudica, principalmente, o aspecto funcional.

Referências bibliográficas

1. Teixeira CS, Dorneles P, Lemos LFC, Pranke GI, Rossi AG, Mota CM. Avaliação da influência dos estímulos sensoriais envolvidos na manutenção do equilíbrio corporal em mulheres idosas. *RevBrasGeriatrGerontol.* 2011; 14(3): 453-60.
2. Ganança MM, Caovilla HH, Ganança FF, Doná F, Branco-Barreiro FC, Paulino CA, Gazzola JM, Ganança CF. Como diagnosticar e tratar vertigem. *RevBras Med.* 2008; 65(1): 6-14.
3. Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. *Anna Intern Med.* 2000; 132(5): 337-44.
4. Scherer S, Lisboa HRK, Pasqualotti A. Tontura em idosos: diagnóstico otoneurológico e interferência na qualidade de vida. *RevSocBrasFonoaudiol.* 2012; 17(2): 142-50.
5. Dillon CF, Gu Q, Hoffman HJ, Ko CW. Vision, hearing, balance, and sensory impairment in americans aged 70 years and over: united states, 1999-2006. *NCHS Data Brief.* 2010; 31(1):1-8.

6. Santos JB, Garcia AP. Estudo do impacto da qualidade de vida de indivíduos portadores de tontura. *Acta Orl.* 2007; 25(2): 152-6.
7. Zeigelboim BS, Klagenberg KF, Da Rosa MR, Jurkiewicz AL, Marques JM. Inter-relação do dizziness handicap inventory com o exame vestibular e queixas otoneurológicas. 2009; *Rev Bras Med.* 2009; 66(1): 10-7.
8. Jacobson G P, Newman C W. The development of the dizziness handicap inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990; 116(4): 424-7.
9. Nishino LK, Granato L, Campos, CAH. Aplicação do questionário de qualidade de vida diária em pacientes pré e pós-reabilitação vestibular. *ArqIntOtorrinolaringol.* 2008; 12(4): 517-22.
10. Castro AS, Gazolla JM, Natour J, Ganança F F. Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. *Pro Fono.* 2007; 19(1): 97-104.
11. Ganança MM, Caovilla HH. Desequilíbrio e reequilíbrio. In: Ganança MM. *Vertigem tem cura?* São Paulo: Lemos Editorial; 1998.
12. Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. *RevSaude Publica.* 2003; 19(3): 717-24.
13. Passarelli MCG, Gorzoni ML. Iatrogenia: reações adversas a medicamentos. In: Jacob Filho W, Gorzoni ML. *Geriatria e gerontologia: o que todos deviam saber.* São Paulo: Roca; 2008; p. 19-30.
14. Lucchetti G, Graneroii AL, Pires SL, Gorzonii ML. Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. *RevBrasGeriatrGerontol.* 2010;13(1): 51-8.
15. Portaria n. 1.395/GM de 10 de dezembro de 1999. Política Nacional de Saúde do Idoso. Brasília
16. Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". *J Psychiatr Res.* 1975; 12(3): 189-98.
17. Tinetti M, Kumar C. The patient who fals. *Jama.* 2010; 303(3): 258-66.
18. Borges ALL, Garcia BPA, Ribeiro SOV. Características clínico-demográficas, quedas e equilíbrio funcional de idosos Institucionalizados e comunitários. *Fisioter Mov.* 2009; 22(1): 53-60.
19. Bittar RSM, Oiticica J, Bottino MA, Ganança FF, Dimitrov R. Estudo epidemiológico populacional da prevalência de tontura na cidade de São Paulo. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013, 79 (6): 688-98.

20. Moraes SA, Soares WJS, Rodrigues RAS, Fett WCR, Ferriolli E, Perracini MR. Tontura em idosos da comunidade: estudo de base populacional. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011; 77(6): 691-99.
21. Souza RF. Correlação entre equilíbrio corporal e capacidade funcional de idosos com disfunções vestibulares periféricas [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Bandeirante de São Paulo, 2011.
22. Gassmann KG, Rupprecht R. Dizziness in an older community dwelling population: a multifactorial syndrome. *J Nutr Health Aging.* 2009; 13(3): 278-82.
23. Lisboa ICR, Chianca TCM. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. *RevBrasEnfermBrasilia.* 2012; 65(3): 482-7.
24. Pelegrin AKA, Araújo JA, Costa L, Cyrillo RMZ, Rosset I. Idosos de uma Instituição de Longa Permanência de Ribeirão Preto: níveis de capacidade funcional. *ArqCiencSaude.* 2008; 15(4): 182-8.
25. Gonçalves LG, Vieira ST, Siqueira FV, Hallali P. Prevalência de quedas em idosos asilados do município de Rio Grande, RS. *RevSaude Publica.* 2008; 42(5): 42-5.
26. Danilow MZ, Moreira ACS, Villela CG, Barra BB, Novaes MRCG, Oliveira M PF. Perfil epidemiológico, sociodemográfico e psicossocial de idosos institucionalizados do Distrito Federal. *Com CiencSaude.* 2007; 18(1): 9-16.
27. Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica. *Rev. Bras. Otorrinol.* 2006; 72(4):515-2
28. Colcombe JS, Erickson KI, Scalf PE, Kim JS, Prakash R, McAuley E, et al. Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. *J Gerontol.* 2006; 61(11):1166-70.
29. Jensen J, Nyberg L, Gustafson Y, Olsson LL. Fall and injury prevention in residential care- effects in residents with higher and lower levels of cognition. *J Am Geriatr Soc.* 2003; 51(5):627-35.
30. Gushikem P. Avaliação otoneurológica em idosos com tontura [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, 2001.
31. Sader CS, Rossi E. O envelhecimento do sistema osteoarticular. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 508-14.
32. Meireles AE, Pereira LMS, Oliveira TG, Christofolletti G, Fonseca AL. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. *RevNeurocienc.* 2010; 18(1): 103-8.

33. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Silva MLG, Ganança FF, Ganança CF. A vertigem explicada. I Diretrizes diagnósticas. Rev. Bras. Med. (Cadernos de Vertigem). Moreira Júnior, São Paulo, 1999. p.20.
34. Tamber AL, Bruusgaard D. Self-reported faintness or dizziness comorbidity and use of medicines. An epidemiological study. Scand J Public Health. 2009; 37(6): 613-20.
35. Hosia-Randell HM, Muurinen SM, Pitkälä KH. Exposure to potentially inappropriate drugs and drug-drug interactions in elderly nursing home residents in helsinki, finland: a cross-sectional study. Drugs Aging. 2008; 25(8): 683-92.
36. Hanlon JT, Wang X, Good CB, Rossi MI, Stone RA, Selma TP, Handler SM. Racial differences in medication use among older, long-stay veterans affairs nursing home care unit patients. Consult Pharm. 2009; 24(6): 439-46.
37. Passarelli MC, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalized population: inappropriate prescription is a leading cause. Drugs aging. 2005; 22(9): 767-77.
38. Ferreira IDCO, Yoshitomei AY. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. Rev Bras Enferm. 2010; 63(6): 991-7.
39. Zee DS. Vestibular adaptation. In Herdman S. Vestibular Rehabilitation, Philadelphia: F. A Davis Company; 2000; p.77-86.
40. Håansson EE, Mansson NO, Håkansson A. Effects of specific rehabilitation for dizziness among patients in primary health care. A randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2004; 18(5): 558- 65.
41. Kammerlind AS, Håkansson JK, Skogsberg M. Effects of balance training in elderly people with nonperipheral vertigo and unsteadiness. Clin Rehabil. 2001; 15(5): 463-70.
42. Herdman SJ, Blatt P, Schubert MC, Tusa RJ. Falls in patients with vestibular deficits. Am J Otol. 2007; 21(6): 847-51.
43. Simoceli L, Bittar RSM, Sznifer J. Eficácia dos exercícios de adaptação do reflexo vestibulo ocular na estabilidade postural do idoso. rIntOtorrinolaringol. 2008; 12(2): 183-8.
44. Silva TO, Freitas RS, Monteiro MR, Borges SM. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. Rev Bras Clin Med. 2010; 8(5): 392-98.
45. Prezotto AO, Paulino CA, Aprile MR. Hábitos de vida, comorbidades e uso de medicamentos em idosas vestibulopatas. Rev Equilib Corporal Saude. 2010; 2(2): 2-15.
46. Mantello EB, Moriguti JC, Rodrigues-Júnior AL, Ferrioli E. Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos labirintopatas. Rev Bras Otorrinolaringol. 2008; 74(2): 1-14.

47. Santos EM, Gazzola J M, Ganança CF, Caovilla HH, Ganança FF. Impacto da tontura na qualidade de vida de idosos com vestibulopatia crônica. *Pro Fono*. 2010; 22(4): 427-32.
48. Peres M, Da Silveira E. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. *CiencSaude Colet*. 2010; 15(6): 2805-14.
49. Fortes RCS, Vicente JS, Lanzetta BP. O impacto da tontura na qualidade de vida de indivíduos com migrânea. *RevSocBrasFonoaudiol*. 2010; 15(4): 520-25.

**Avaliação clínica da capacidade funcional em idosos institucionalizados:
correlação entre protocolos de avaliação**

*Clinic assessment of the functional capacity of institutionalized aged:
correlation between evaluation protocols*

Avaliação da capacidade funcional em idosos

**Tábada Samantha Marques Rosa¹, Valdete Alves Valentins dos Santos Filha², Anaelena
Bragança de Moraes³**

¹Fisioterapeuta e Mestre do Programa de Pós Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da UFSM.

email: sa_marqs@hotmail.com

²Profa. Dra. do Depto de Fonoaudiologia-UFSM.

³Profa. Dra. do Depto de Estatística-UFSM.

Este estudo foi realizado em três instituições de longa permanência de idosos, Santa Maria, RS, Brasil; e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, no 322.139.

Endereço do autor principal:
Arsênio Machado Soares, n°22,
Bairro: Camobi.
CEP: 97110-110
Santa Maria, RS, Brasil.
sa_marqs@hotmail.com

5 ARTIGO 2 - Avaliação clínica da capacidade funcional em idosos institucionalizados: correlação entre protocolos de avaliação²

Resumo

É importante avaliar a população idosa institucionalizada, em relação a sua capacidade funcional com a finalidade de buscar técnicas mais adequadas para a sua reabilitação. O objetivo do estudo foi avaliar clínica e funcionalmente idosos residentes em Instituições de Longa Permanência. Trata-se de um estudo de caráter transversal e descritivo, composto por 98 idosos institucionalizados, idade entre 60 e 94 anos. Eles foram avaliados utilizando-se os protocolos: Índice de Katz, *Short Physical Performance Battery (SPPB)*, Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e Kendall. Grande parte dos idosos (44,9%) foi independente para a realização de todas as atividades de vida diária; 40,0% apresentaram baixo desempenho; 72,4% apresentaram risco para demência, o perfil postural encontrado foi: cabeça para frente, ombro elevado, abdômen protuso, membro superior com flexão de cotovelo, curvatura torácica, tórax deprimido, cifose em dorso superior, lombar plana, pelve em rotação, joelhos valgos e pés pronados. Observou-se que quanto maior o equilíbrio do idoso mais independente ele se torna. O mesmo aconteceu com a força e com o desempenho físico em relação à independência. Apesar dos idosos apresentarem independência, a prática de atividade física deve ser estimulada, assim como, as atividades que estimulem a cognição. O perfil encontrado demonstra o enfraquecimento do tônus muscular no processo de envelhecimento, levando a alterações posturais.

Descritores: idoso fragilizado, idoso, instituição de longa permanência para idosos.

Abstract

It is important to assess the institutionalized old adults population in relation to their functional capacity in order to seek the most suitable techniques for their rehabilitation. This study aimed to evaluate clinical and functional old adults residents in long-stay institutions. It is cross-sectional and descriptive character study, composed of 98 institutionalized old adults aged 60 to 94 years. They were assessed using the protocols: Katz Index, Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini-Mental State Examination (MMSE) and Kendall. Many of the elderly (44.9%) was independent to perform all activities of daily living; 40.0% had low performance; 72.4% were at risk for dementia, postural profile found was: head forward, high shoulder, protruding abdomen, upper limb with elbow flexion, thoracic curvature, chest depressed, kyphosis in the upper back, lower back flat, pelvis rotation, valgus knees and pronated feet. It was observed that the higher the balance of the elderly it becomes more independent. The same happened with the strength and physical performance in relation to independence. Despite the present elderly independence, physical activity should be encouraged, as well as activities that stimulate cognition. The profile demonstrates the weakening of muscle tone in the aging process, leading to postural changes.

Key-words: frail aged, aged, homes for the age

² Artigo elaborado para publicação na Revista Fisioterapia e Pesquisa

Introdução

O envelhecimento populacional no Brasil tem aumentado de forma intensa. Segundo o Censo de 2010, a população de 60 anos ou mais de idade atingiu cerca de 190 milhões. Espera-se que para 2025 o número de idosos seja de 32 milhões¹. Em instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), especificamente, segundo o Censo de 2000, havia 103 mil idosos residentes, isso representa em torno de 0,8% da população idosa².

Apesar da longevidade, essa população apresenta uma prevalência elevada de doenças crônicas e com elas, maior incapacidade funcional³. Sendo assim, e considerando as limitações, tanto funcionais quanto cognitivas, as ILPIs têm prestado assistência desenvolvendo um importante trabalho na atenção dessas pessoas, surgindo como uma alternativa de cuidado e proteção ao idoso frágil^{4,5}. Dessa maneira, para que esses idosos tenham qualidade de vida, é necessário que possuam capacidade funcional, definida como a habilidade física e mental para manter uma vida independente e autônoma, com plena realização de tarefas⁶. A capacidade funcional surge como um novo conceito em saúde, sendo relevante em Gerontologia e utilizada como indicativo de qualidade de vida⁷.

Vale considerar que a avaliação da capacidade funcional é necessária e pode ser realizada por meio de instrumentos validados, simples e eficazes, sendo aplicados de maneira organizada e sistemática.

Estudos apontam que a obtenção de parâmetros físicos e de autorrelatos da capacidade funcional são importantes para a realização de diagnóstico das limitações funcionais do idoso⁸. No presente estudo foram utilizados o Índice de Katz, o teste *Short Physical Performance Battery (SPPB)*, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) além, da avaliação postural (Kendall).

Portanto, para conhecer e proporcionar melhores condições de saúde e de qualidade de vida é importante avaliar a população idosa institucionalizada, em relação a sua capacidade funcional com a finalidade de buscar técnicas mais adequadas para a sua reabilitação.

O presente estudo teve como objetivos avaliar clínica e funcionalmente os idosos das ILPIs e correlacionar com os resultados dos protocolos.

Métodos

Trata-se de um estudo de caráter transversal e descritivo, desenvolvido em três ILPIs, no período de agosto de 2013 a janeiro de 2014.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 322.139/13. Os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Para aqueles impossibilitados, a assinatura foi realizada pelo responsável na instituição.

A amostra foi de conveniência e consecutiva, constituída por 98 idosos, sendo 32 do gênero masculino e 66 do feminino. Foram excluídos os idosos que apresentassem alterações neurológicas, prejuízos de julgamento, linguagem, cognição e demências que dificultasse a compreensão na execução das avaliações.

As avaliações foram realizadas, individualmente, em sala disponibilizada, em datas e horários, agendados com os participantes da pesquisa.

Os dados foram obtidos dos prontuários, dos profissionais das instituições e da avaliação direta dos idosos. Para alguns idosos foi solicitado o auxílio do cuidador.

A avaliação clínico-funcional foi realizada por meio dos protocolos:

Índice de Katz⁹, instrumento que avalia a capacidade funcional para o desempenho das Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD), compreendendo o banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro, fazer transferência da cama à cadeira e vice-versa, continência dos esfíncteres, e alimentar-se;

Teste *SPPB*, desenvolvido por Guralnik, *et al.*¹⁰ e adaptado à versão brasileira por Nakano¹¹, é composto por três etapas que medem pelo tempo, o equilíbrio estático em posição ortostática, a velocidade de marcha em passo habitual e a força muscular dos Membros Inferiores (MMII). De acordo com o *SPPB*, pontua-se o equilíbrio em três posições: primeira=ficar com os pés juntos olhando para frente. Se for capaz de se manter na posição durante 10 segundos é atribuído 1 ponto, caso contrário, nenhum ponto é atribuído; segunda=permanecer com um pé, parcialmente, à frente do outro, recebendo a pontuação igual à etapa anterior; terceira=ficar com um pé a frente do outro. Mantendo-se na posição por 10s são atribuídos 2 pontos; entre 3 a 9,99s é atribuído 1 ponto e menos que 3s nenhum ponto. O valor total do teste é dado pelo somatório entre as pontuações das três posições, sendo 4 a pontuação máxima.

Para a velocidade de marcha, o idoso deve caminhar (ida e volta), no passo habitual, por uma distância de 3 metros. O tempo é cronometrado utilizando-se o menor tempo de caminhada. A pontuação máxima será 4 pontos, atribuídos da seguinte maneira: menor que

3,62s=4 pontos; entre 3,62 e 4,65s=3 pontos; entre 4,66e 6,52s=2 pontos; maior que 6,52s=1 ponto.

Teste de força dos MMII é solicitado que o idoso sente e levante da cadeira, cinco vezes consecutivas, sem utilizar os membros superiores. A pontuação máxima será para um tempo igual ou menor que 11,1s=4 pontos; para 11,2 a 13,6s=3 pontos; para 13,7 a 16,6s=2 pontos; para 16,7s ou mais=1 ponto. O escore total do *SPPB* é obtido por meio do somatório dos escores, resultantes dos testes de equilíbrio, velocidade de marcha e força dos MMII^{10,12}.

Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), instrumento de rastreio cognitivo por meio da versão, segundo Folstein, Folstein e McHugh¹³, classificando o idoso como sem demência quando a pontuação for 24 pontos, com demência leve de 19 a 24 e com demência moderada de 11 a 18 pontos.

Protocolo de avaliação fisioterapêutica postural, descrito por Kendall *et al.*¹⁴, permite determinar desvios da postura corporal. O protocolo consiste na observação do indivíduo na posição ortostática nos planos anterior, posterior, lateral direito e esquerdo.

Os resultados foram analisados utilizando-se o aplicativo computacional STATISTICA 9.1, sendo calculadas medidas descritivas e distribuições de frequências. Foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman* e nível de significância de 5%.

Resultados

A amostra deste estudo foi constituída por 98 idosos institucionalizados, com média etária de 76,3 anos (mínima=60 e máxima=94). Houve predomínio de mulheres (67,3%), cor da pele branca (78,6%), solteiras (51,2%), e a maioria (74,6%) possuíam até quatro anos de escolaridade, além de residirem na instituição em média 5,6 anos.

Os resultados da aplicação dos protocolos para avaliar a capacidade funcional estão descritos na Tabela 1.

INSERIR TABELA 1.

Na Tabela 2 são apresentadas as medidas descritivas dos resultados dos protocolos *SPPB* e MEEM.

INSERIR TABELA 2.

Na Tabela 3 estão apresentados os resultados da avaliação postural.

INSERIR TABELA 3.

Os resultados da correlação dos protocolos encontram-se na Tabela 4.

INSERIR TABELA 4.

Discussão

O processo de envelhecimento leva o idoso a um declínio fisiológico, podendo acarretar em incapacidade funcional e alterações no equilíbrio¹⁵.

Os protocolos disponíveis para a avaliação do desempenho físico ou da capacidade funcional de formas diretas são escassos. Tais protocolos, por apresentarem uma classificação numérica e uma forma padronizada facilitam a análise estatística e a comparação entre estudos que utilizam os mesmos instrumentos.

O Índice de Katz, o *SPPB*, o *MEEM*, entre outros^{11,16,17} são apontados como instrumentos que avaliam a capacidade funcional de forma direta.

Na avaliação funcional dos idosos das ILPIs, deste estudo, observou-se que grande parte (44,9%) dos idosos mostraram independência para as ABVD (Katz) e, apresentaram baixo desempenho em relação ao *SPPB* (40,0%), ou seja, uma pontuação média de 6,8 pontos. De acordo com os resultados do *MEEM*, 72,4% dos idosos apresentaram risco para demência, sendo obtida uma pontuação média de 20,4 pontos.

Os resultados do atual estudo corroboram com pesquisa em que a maioria dos idosos foi considerada independente, pelo índice de Katz, com baixo desempenho físico no *SPPB* e com risco para demência, avaliado pelo *MEEM*¹⁸. Smanioto e Haddad¹⁹, ao utilizarem o índice de Katz para avaliar idosos institucionalizados, identificaram que 33,3% eram independentes para a realização das ABVD, indo de encontro a estudo que obteve apenas 7%⁷.

Grande parte dos idosos avaliados apresentou independência para todas as ABVD, possuindo assim uma qualidade de vida melhor, pois a independência tem uma correlação direta com o grau de autonomia no processo de envelhecimento^{19,20}. A participação no

cuidado do lar onde residem e a realização de tarefas que apresentem afinidade podem contribuir para essa independência.

O presente estudo demonstrou que 40% dos idosos avaliados apresentaram baixo desempenho no teste *SPPB*, concordando com um estudo que investigou a ocorrência de quedas em idosos institucionalizados, encontrando prevalência de 59,3%²¹.

O escore total do *SPPB* para os idosos deste estudo apontou média de 6,8 pontos, semelhante aos encontrados na literatura com idosos da comunidade, 5,5 e 5,9, respectivamente.^{22,23}

Os idosos com diminuição de força muscular de MMII, alteração do equilíbrio e da marcha, têm maior probabilidade de cair. A prática de atividade física regular é recomendada, por proporcionar o aumento da força, melhora do equilíbrio corporal e do desempenho da marcha, prevenindo e diminuindo a ocorrência de quedas^{15,24}.

A prevalência de demência leve ou moderada foi maior para os idosos desta pesquisa (72,4%), quando comparada a outros estudos^{17,21}, em que as prevalências foram de 26,5% e 66,7%, respectivamente, para idosos institucionalizados com declínio cognitivo.

O resultado da avaliação do MEEM é influenciado pela baixa escolaridade, considerada fator de risco para a perda cognitiva em idades avançadas; adicionada à institucionalização, as consequências são ainda mais deletérias²⁵. A associação entre o baixo nível educacional e o alto risco de desenvolver quadros demenciais pode estar relacionada à elevada exposição a fatores ambientais deletérios ao Sistema Nervoso Central²⁶.

Ao considerar as subdivisões do *SPPB*, constatou-se melhor desempenho para o equilíbrio e pior para a força. Com o envelhecimento é comum haver uma diminuição progressiva de força associada à atrofia muscular e à perda de fibras musculares²⁷.

Quanto ao rastreio cognitivo, na atual pesquisa, os idosos apresentaram um escore médio de 20,4 pontos no MEEM, superior ao encontrado em outro estudo com idosos institucionalizados, em que o escore médio foi de 12,6 pontos²⁸.

O perfil postural dos idosos no atual estudo foi de 64% para cabeça anteriorizada, 82,7% para ombro elevado, 100% para abdômen protruso, 48% para membro superior com flexão de cotovelo, 68% para curvatura torácica, 80% para tórax deprimido, 83,9% para cifose em dorso superior, 66,7% para lombar plana, 85,3% para pelve em rotação, 38,6% para joelhos valgus e 89,3% para pés pronados. Semelhante aos resultados de estudo que encontrou prevalência de 100% de ombro elevado, protusão abdominal, hipercifose dorsal e assimetria de pelve²⁹.

Estudos similares observaram associação das alterações posturais com a idade, sendo que, a maioria dos idosos apresenta alterações posturais associadas ao déficit de equilíbrio, característica própria do processo do envelhecimento, em que todas as estruturas envolvidas na manutenção postural e do equilíbrio sofrem danos^{29,30,31}.

Em relação à força e a independência, observou-se uma correlação significativa, ou seja, quanto maior a força mais independente o idoso se torna para realizar as ABVD. Os MMII são os mais afetados, comprometendo o desempenho muscular, essencial para a realização das ABVD, primeiras a serem afetadas pela sarcopenia, nessa idade¹¹. Também, ao avaliar a correlação entre a independência com equilíbrio encontrou-se resultado significativo, ou seja, quanto maior a independência melhor o equilíbrio, o desempenho funcional e a cognição. Resultado semelhante foi constatado por Pereira *et al.*³² que ao observar a correlação entre ABVD e MEEM encontrou associação significativa, ou seja, quanto menor a pontuação no MEEM, maior a pontuação para as ABVD.

Ao correlacionar força com marcha e equilíbrio, e marcha com equilíbrio, constatou-se significância estatística. Os déficits apresentados na marcha estão associados à força muscular, diretamente relacionado às quedas e fraturas¹⁸. Esse déficit repercute negativamente na função das células nervosas e das neuróglia, tornando mais difícil a neurogênese, a plasticidade, a condução e a transmissão dos impulsos nervosos. Com isso, déficits consideráveis no equilíbrio estático e dinâmico são gerados³³.

Conclusão

Os idosos residentes em ILPIs são representados na sua maioria por mulheres, brancas, solteiras, média de idade elevada e baixa escolaridade. Grande parte destes é independente para realizar as atividades diárias, apresenta baixo desempenho funcional, risco para demência, além de equilíbrio pouco prejudicado. O enfraquecimento do tônus muscular no processo de envelhecimento leva a alterações posturais, sendo constatada a correlação entre a independência do idoso com os aspectos de cognição e capacidade funcional. É de extrema relevância salientar a importância da prática de atividades físicas e de tarefas que estimulem a cognição dessa população.

Referências bibliográficas.

1. Netto MP. Processo de envelhecimento e longevidade. In: Papaléo Netto M. Tratado de gerontologia. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2007.p. 3-14.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais, 2006. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006.
3. Lima-Costa MF, Barreto S, Giatti L, UCHÔA E. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na pesquisa nacional por amostra de domicílios. *Cad Saude Publica*.2003;19(3): 745-57.
4. Gac H, Marín PP, Castro S, Hoyl T, Valenzuela E. Caídas en adultos mayores institucionalizados: descripción y evaluación geriátrica. *Rev Med Chil*. 2003;131(8): 887-94.
5. Marín PP, Hoyl T, Gac H, Carrasco M, Duery P, Petersen K et al. Evaluación de 1.497 adultos mayores institucionalizados, usando el "sistema de clasificación de pacientes RUG t-18". *Rev Med Chil*.2004;13(2): 701-6.
6. Avila-Funes J A, Gray-Donald K, Payette H. Medición de las capacidades físicas de adultos mayores de Québec: um análisis secundário Del estudio Nu Age. *Salud Publica*.2006;48(6): 446-54.
7. Araújo MOPH, Ceolim MF. Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 41(3): 378-85.
8. Homann D, Goes SM, Timossi LS, Leite N. Avaliação da capacidade funcional de mulheres com fibromialgia: métodos diretos e autorrelatados. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*.2011;3(4): 292-8.
9. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffee MW. Studies of illness in the aged. *J Am Med Assoc*. 1963;185:914-9.
10. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, Scher PA, Wallace RB. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function. *J Gerontol A Biol*.1994;49(2):85-94.
11. Nakano MM. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery - SPPB: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade [dissertação]. Campinas (SP):Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas;2007.
12. Penninx BW, Ferrucci L, Leveille SG. Lower extremity performance in nondisabled older persons as a predictor of subsequent hospitalization. *J Gerontol Biol Sci Med Sci* 2000;55(11):691-7.
13. Folstein M F, Folstein S E, Mchugh P R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". *J Psychiatr Res*.1975;12(3): 189-98.
14. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Rodgers MM, Romani WA. Músculos: provas e funções - com postura e dor. 5ed. São Paulo: Manole, 2007.

15. Silva TO, Freitas RS, Monteiro MR, Borges SM. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. *Rev Bras Clin Med.* 2010; 8(5): 392-8.
16. Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev Esc Enferm USP.* 2007;41(2): 317-25.
17. Lenardt MH, Michel T, Wachholz PA, Borghi AS, Seima M D. O desempenho de idosas institucionalizadas no mini exame do estado mental. *Acta Paul Enferm.* 2009; 22(5): 638-44.
18. Marchon RM, Cordeiro RC, Nakano MM. Capacidade Funcional: estudo prospectivo em idosos residentes em uma instituição de longa permanência. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2010;13(2): 203-14.
19. Smanioto FN, Haddad MCFL. Índice de katz aplicado a idosos institucionalizados. *Rev Rene.* 2011;12(1):18-23.
20. Galhardo VAC, Mariosa MAS, Takata JPI. Depressão e perfis sociodemográfico e clínico de idosos institucionalizados sem déficit cognitivo. *Rev Med Minas Gerais.* 2010;20(1):16-21.
21. Uchida JEF. Quedas em idosos institucionalizados. *Rev Kairos Gerontol.* 2013; 16(5):83-94.
22. Sposito G, Diogo MJDE, Cintra FA, Neri AL, Guariento ME, Sousa ML. Relações entre o bem-estar subjetivo e a funcionalidade em idosos em seguimento ambulatorial. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(1): 81-9.
23. Gomes FA, Grace AO, Cintra FA, Diogo AL, Neri AL, Guariento ME, Sousa ML. Quedas em idosos e desempenho físico. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(5): 430-7.
24. Menezes RL, Bachion MM. Study of intrinsic risk factors for falls in institutionalized elderly people. *Cien Saude Colet.* 2008;13(4): 1209-18.
25. Diniz BSO, Volpe FM, Tavares AR. Nível educacional e idade no desempenho no mini exame do Estado Mental em idosos residentes na comunidade. *Rev Psiquiatr Clin.* 2007;34(1):13-7.
26. Laks J, Batista EMR, Faria MEV, Figueira I, Engelhardt E. O mini exame do estado mental em idosos de uma comunidade: dados parciais de Santo Antônio de Pádua, RJ. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003;61(3):782-5.
27. Henwood TR, Taaffe DR. Improved physical performance in older adults undertaking a short-term program me of high-velocity resistance training. *Gerontol.* 2005; 51(2):108-15.
28. Caixeta GCS, Ferreira A. Desempenho cognitivo e equilíbrio funcional em idosos. *Rev Neurocienc.* 2009;17(3):202-8.

29. Aikawa AC, Braccialli LMP, Padula RS. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. *Rev Cienc Med.*2006; 15(3):189-96.
30. Lojudice DC, Laprega MR, Gardezani PM. Equilíbrio e marcha de idosos residentes em instituições asilares do município de Catanduva, SP. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2008;11(2):181-9.
31. Maciel ACC, Guerra RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. *Rev Bras Cienc Mov.*2005;13(1):37-44.
32. Pereira EEB, Souza ABF, Carneiro SR, Sarges ESNF. Funcionalidade global de idosos hospitalizados *Rev Bras Geriatr Gerontol.*2014;17(1):165-76.
33. Christofolletti G, Olini MM, Gobbi LTB, Gobbi S, Stella F. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. *Rev Bras Fisioter.*2006;10(4): 429-36.

Tabela 1. Resultados dos protocolos(n=75*)

Protocolos	Categorias	
	(independente nas atividades...)	Nº idosos(%)
Capacidade Funcional(Katz)	todas	44(44,9)
	menos uma	13(13,3)
	menos banho e uma adicional	12(12,2)
	menos banho, vestir-se e uma adicional	08(8,2)
	menos banho, vestir-se, ir ao banheiro e uma adicional	11(11,2)
SPPB – Desempenho	menos banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência e uma adicional	10(10,2)
	Incapacidade	08(10,7)
	Baixo	30(40,0)
	Moderado	20(26,7)
MEEM - Demência	Bom	17(22,7)
	Moderada	38(38,7)
	Leve	33(33,7)
	Ausente	27(27,6)

SPPB=Short Physical Performance Battery, * 23 cadeirantes; MEEM=Mini-Exame do Estado Mental

Tabela 2. Medidas descritivas dos escores do *SPPB*(n=75) e *MEEM*(n=98)

<i>SPPB</i>	Média	Mediana	Mínimo-Máximo	Desvio padrão
Equilíbrio	2,8	3,0	0,0-4,0	1,1
Marcha	2,1	2,0	0,0-4,0	1,2
Força	1,8	2,0	0,0-4,0	1,3
Escore total	6,8	6,0	1,0-12,0	2,9
<i>MEEM</i>	20,4	20,0	12,0-29,0	4,8

SPPB=Short Physical Performance Battery; *MEEM*=Mini-Exame do Estado Mental

Tabela 3. Avaliação postural das estruturas anatômicas (n=75)

Estrutura anatômica	Classificação	Nº idosos(%)*
Cabeça	Inclinação anteroposterior	26(34,7)
	Inclinação lateral	01(1,3)
	Para frente	48(64,0)
Ombro	Deprimido	11(14,7)
	Elevado	62(82,7)
	Para frente	02(2,7)
Abdômen	Protrusão	75(100,0)
Membro superior	Flexão de cotovelo	36(48,0)
	Pronação	31(41,3)
	Supinação	08(10,7)
Coluna	Curvatura total	13(17,3)
	Lombar	09(12,0)
	Torácica	51(68,0)
	Cervical	02(2,7)
Tórax	Deprimido	60(80,0)
	Elevado	15(20,0)
Dorso superior	Cifose	63(83,9)
	Plano	08(10,7)
	Abdução escapular	02(2,7)
	Elevação escapular	02(2,7)
Lombar	Lordose	25(33,3)
	Plana	50(66,7)
Pelve	Rotação	64(85,3)
	Inclinação	11(14,7)
Joelhos	Hiperextensão	17(22,7)
	Flexão	11(14,7)
	Rotação medial	01(1,3)
	Valgo	29(38,6)
	Varo	17(22,7)
Pés	Pronados	67(89,3)
	Supinados	01(1,3)
	Plano	07(9,3)

*Dos 98 idosos, 23 eram cadeirantes

Tabela 4. Correlação entre os protocolos

Protocolos	Coefficiente de correlação	p-valor
KatzXequilíbrio	0,27	0,018*
KatzXmarcha	0,12	0,300
KatzXforça	0,29	0,012*
KatzXSPPB	0,24	0,036*
KatzXMEEM	0,30	0,002*
MEEMXequilíbrio	0,16	0,182
MEEMX marcha	0,18	0,117
MEEMXforça	0,08	0,517
MEEMXSPPB	0,16	0,167
equilíbrioXmarcha	0,44	<0,001*
equilíbrioXforça	0,44	<0,001*
marchaXforça	0,39	<0,001*

SPPB=Short Physical Performance Batter; MEEM=Mini-Exame do Estado Mental

6 DISCUSSÃO GERAL

A tontura é um sintoma bastante comum no envelhecimento e pode representar vários problemas na saúde, em diversos órgãos e sistemas de um indivíduo. Ela tem importância não só pelo incômodo físico que causa, mas principalmente pelas consequências que pode gerar, tais como: uso de vários medicamentos, doenças associadas, quedas entre outras complicações. Borges, Garcia e Ribeiro (2009), em um estudo, apresentaram que a queixa de tontura, o equilíbrio precário, a polifarmácia, o sedentarismo e as quedas estão mais presentes no idoso institucionalizado do que no idoso da comunidade, ou seja, no idoso não institucionalizado.

Convém salientar que os idosos institucionalizados, por constituírem uma população em geral mais debilitada, mais frágil e com maior número de comorbidades em relação aos idosos da comunidade, estão mais predispostos a apresentarem o sintoma tontura como reflexo dos vários problemas de saúde. Tal fato, associado com o grande número de medicamentos utilizados, doenças e o sedentarismo, podem gerar alterações do equilíbrio corporal (FERREIRA, 2013).

A prevalência de tontura nos idosos da comunidade é bastante variável. Autores estimam que a prevalência de desequilíbrio em idosos com mais de 65 anos chegue a 85% (SIMOCELI *et al.*, 2003), outro estudo estima que a tontura está presente em cinco a 10% da população mundial, sendo que atinge aproximadamente, 47% dos homens e 61% das mulheres com mais de 70 anos (SANTANA *et al.*, 2011). Em estudo brasileiro, de caráter epidemiológico foi encontrada uma prevalência de tontura, em idosos não institucionalizados, de 45% (MORAES *et al.*, 2011). No presente estudo essa prevalência foi de 48,9%, corroborando grande parte dos estudos apontados. Ressalta-se que a amostra do estudo é de idosos institucionalizados e como descrito anteriormente, mais predispostos aos fatores de risco que geram a tontura.

O número de doenças, assim como o número de medicamentos que os idosos institucionalizados com tontura apresentaram no estudo atual foi de 4,8 doenças e 8,1 medicamentos por idoso, diferente dos dados da literatura, que mostram uma média do número de doenças de 1,3 a 4,0 por indivíduo, e o número médio de medicamentos de 3,9 a 4,1 (BITTAR *et al.*, 2003; GANANÇA *et al.*, 2004; GAZZOLA *et al.*, 2006). Isso demonstra

que os idosos institucionalizados com tontura apresentam um perfil diferenciado dos idosos com tontura, da comunidade de acordo com dados na literatura.

Houve associação significativa entre a ocorrência de tontura e doenças do sistema osteomuscular e do tecido subconjuntivo assim como do aparelho geniturinário. Também se verificou associação significativa entre a ocorrência de tontura e o uso de medicamentos para o sistema musculoesquelético. Sendo assim, demonstra-se que o alto número de comorbidades e a polifarmácia estão associados a queixa de tontura. Entretanto, no estudo de Ferreira (2013) não foi constatada associação significativa da ocorrência de tontura e o número de doenças e medicamentos.

Considerando os idosos com queixa de tontura neste estudo, a atividade diária mais prejudicada foi à atividade física. A literatura aponta o sedentarismo como importante fator de risco para o surgimento de tontura, pois na medida em que o indivíduo se movimenta menos, e permanece grande parte do seu tempo acamado, desenvolve maior probabilidade de apresentar tontura por inibição dos reflexos vestibulares. Dessa forma, os idosos sedentários apresentam mais tonturas em relação àqueles que fazem algum tipo de atividade física (SILVA *et al.*, 2010). Por outro lado, é importante salientar que a ocorrência de tontura pode ser uma das dificuldades para a prática de atividade física.

No estudo de Ferreira (2013) não foi encontrada associação significativa entre sedentarismo e a presença de tontura em idosos institucionalizados apesar de serem mais sedentários e se movimentarem menos do que os idosos não institucionalizados. Em relação a idosos ativos que realizam exercícios físicos, Ruwer, Rossi e Simon (2005) relataram que houve diminuição da tontura. Os idosos que realizam atividade física, periodicamente, possuem maior independência funcional e melhor qualidade de vida do que em relação ao idoso sedentário, pois as alterações no sistema esquelético, ocorridas em decorrência do envelhecimento que causam perda no equilíbrio, fragilidade óssea, dores articulares e decréscimo da função podem ter seu efeito minimizado por meio da prática regular de exercícios físicos (PEDRINELLI, GARCEZ-LEME e NOBRE, 2009).

Os resultados desta pesquisa mostraram que os escores do DHI funcional são significativamente maiores para os idosos que necessitam de auxílio à marcha, para os que tiveram queda, e para os que apresentaram ansiedade. No aspecto funcional, o prejuízo ocorre no desempenho das atividades no lar, sociais, de lazer, restringindo e criando dependência para a realização de determinadas tarefas. O desequilíbrio decorrente da tontura desencadeia uma série de consequências psicossociais que se manifestam por meio de sentimentos negativos, interferindo nas atividades de vida diária dos idosos (DE CASTRO *et al.*, 2007).

No estudo de Scherer, Lisboa e Pasqualotti (2012) foram constatados escores do DHI funcional significativamente maiores para os idosos com tontura. Nos idosos, deve-se levar em conta o envelhecimento dos sistemas sensoriais, principalmente da visão e da propriocepção que acarreta alterações no equilíbrio e marcha (ZEIGELBOIM *et al.*, 2008). Tais achados corroboram o estudo de outros autores, que verificaram o domínio funcional mais comprometido em idosos com tontura (CABRAL *et al.*, 2009; SCHERER, LISBOA e PASQUALOTTI, 2012).

Embora a ocorrência da depressão não tenha associação significativa com a tontura, no presente estudo quando ela foi caracterizada como anterior ou atual, evidenciou-se um maior percentual de tontura nos idosos com depressão atual. Isso pode ocorrer devido ao isolamento social, causado pela tontura. Além disso, Perracini (2005) afirma que na institucionalização os idosos sofrem com a mudança do ambiente familiar para um ambiente estranho predispondo a alterações psicológicas, cognitivas e funcionais relacionadas ao isolamento, e inatividade física, acarretando em aumento da dependência para a realização das ABVD e consequente redução da capacidade funcional. Dessa maneira, intervenções clínicas para prevenir a depressão na velhice devem ser enfatizadas.

Assim como nesta pesquisa, outros estudos têm tentado identificar idosos com incapacidade funcional, usando medidas de desempenho físico (KIM *et al.*, 2010; VERGHESE e XUE, 2010). A partir dos aspectos do equilíbrio, da marcha e da força que compõem o protocolo SPPB, pôde-se analisar, neste estudo, que houve correlação significativa em relação ao equilíbrio, ou seja, quanto maior for o equilíbrio do idoso mais independente ele se torna. O mesmo acontece com a força e com o desempenho físico (SPPB) em relação à independência. Em relação ao equilíbrio, quanto melhor ele é, melhor será a sua deambulação e força. Em relação à força, quanto maior sua força, melhor será a sua marcha.

É interessante salientar que essas correlações obtidas quanto ao desempenho físico (protocolo do *SPPB*) constituem um marcador confiável de saúde para pessoas idosas (VESTERGAARD *et al.*, 2009). Guralnik *et al.* (1994) em um estudo longitudinal de seis anos, mostraram que as medidas objetivas do SPPB são preditores fortes e consistentes da mortalidade em idosos e da sua admissão em instituições de longa permanência. Cesari *et al.* (2009) constataram que os aspectos relacionados a marcha, equilíbrio e força são úteis para identificar sujeitos que irão apresentar limitação funcional, hospitalização e morte. Gallucci *et al.* (2010) e Guralnik *et al.* (2000) também observaram que o desempenho físico, medido pela SPPB, é um preditor útil da incapacidade entre idosos.

A maioria dos idosos institucionalizados, deste estudo, foi considerada independente, pelo índice de Katz. Fato esse, se deve, ao fato de que os idosos destas instituições pesquisadas são estimulados a realizarem atividades em que se identifiquem. Pavarini (1996) afirma que é de extrema importância analisar tanto os recursos físicos quanto humanos disponibilizados nas ILPIs de forma a oferecer um atendimento que preserve no idoso a sua autonomia.

Em relação ao estado cognitivo, analisado pelo MEEM, no presente estudo obteve-se correlação significativa com o índice de Katz, ou seja, quanto mais preservada a cognição dos idosos melhor é a sua independência para a realização das atividades diárias. O SNC e o sistema nervoso periférico desempenham importante função sensório-motora sobre o sistema mantenedor do equilíbrio, de maneira que o envelhecimento altera o padrão fundamental de ação (MEIRELES *et al.*, 2010). Segundo Christofolletti *et al.* (2006), o menor equilíbrio estático e dinâmico no envelhecimento está relacionado a deficiências no controle genético da produção de proteínas estruturais, de enzimas e dos fatores neurotróficos. Essa diminuição interfere de maneira negativa na função das células nervosas e das neuróglia, tornando mais difícil a neurogênese, a plasticidade, a condução e transmissão dos impulsos nervosos.

Pode-se constatar em estudos que a deterioração cognitiva nos idosos está associada a um aumento do risco de quedas (GAC *et al.*, 2003; JENSEN *et al.*, 2003). Sendo assim, medidas preventivas devem ser tomadas, principalmente em relação ao controle de riscos ambientais, a presença constante de um cuidador e a estimulação física e funcional do idoso com risco para a demência.

O perfil postural do idoso encontrado neste estudo foi: cabeça anteriorizada, ombro elevado, abdômen protuso, membro superior com flexão de cotovelo, curvatura torácica, tórax deprimido, cifose em dorso superior, lombar plana, pelve em rotação, joelhos valgus e pés pronados. Segundo Júnior *et al.*, (2010) a anteriorização da cabeça aumenta com a idade, com o tempo de evolução clínica, maior autopercepção da intensidade da tontura e nos pacientes que relataram quedas. Dessa forma, as alterações posturais observadas neste estudo são decorrentes do processo de envelhecimento, e esse resultado independe se o idoso é institucionalizado, da comunidade, ativo, sedentário.

Segundo Pelegrin *et al.* (2008), com a chegada da velhice, ocorre o enfraquecimento do tônus muscular e da constituição óssea, o que pode levar à mudança na postura do tronco e das pernas, acentuando ainda mais as curvaturas da coluna torácica e lombar. Vários autores (SANGLARD, HENRIQUES e RIBEIRO, 2004; AIKAWA, BRACCIALLI e PADULA, 2006; REBELATTO, CASTRO e SAKO, 2008) explicam que o envelhecimento afeta todos

os elementos que têm relação direta com a manutenção postural e equilíbrio corporal a exemplo da redução da massa óssea e da massa muscular associada à força de contração, aumento da rigidez articular alterando a mobilidade articular com prejuízo da capacidade coordenativa.

Diante dos resultados obtidos, pode-se afirmar que a fisioterapia e a fonoaudiologia podem contribuir para melhorar as condições de saúde dos idosos sendo importante a avaliação no âmbito de promoção de saúde, prevenção de agravos e a reabilitação dos idosos institucionalizados. Os resultados das avaliações obtidas são satisfatórios para diagnosticar as causas das ocorrências de quedas na amostra estudada. Segundo Camarano e Kanso (2010) os serviços de fisioterapia são os mais frequentes nas ILPIs. Guedes e Silveira (2004) afirmam a importância de profissionais da saúde habilitados a auxiliar nas limitações da capacidade funcional, buscando a reabilitação precoce, prevenindo a evolução e a recuperação da perda funcional.

7 CONCLUSÃO

No presente estudo, a população idosa residente em instituições de longa permanência foi representada por mulheres, brancas, solteiras, média etária elevada, baixa escolaridade e menos de cinco anos de institucionalização. Com multipatologias associadas ao sintoma tontura e ao envelhecimento, em particular, do sistema nervoso central e; polifarmácia contínua. Além de transtorno de humor, com tratamento psicológico. Tem autopercepção ruim para acuidades visual e auditiva. Apresenta tontura mista, de curta duração, com surgimento há anos, manifestando-se mais de uma vez ao mês, desencadeada por movimentos de cabeça e corpo, que prejudica, principalmente, o aspecto funcional.

A grande parte dos idosos é independente para as atividades básicas de vida diária, porém apresenta um baixo desempenho no teste SPPB, além de apresentar risco para demência.

O enfraquecimento do tônus muscular no processo de envelhecimento leva a alterações posturais.

A correlação entre a independência do idoso com os aspectos de cognição e a capacidade funcional foi constatada.

REFERÊNCIAS

AIKAWA, A. C.; BRACCIALLI, L. M. P.; PADULA, R. S. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. **Rev. Ciênc. Méd.**, v. 15, n. 3, p. 189-196, 2006.

ALBERA, R.; CIUFFOLOTTI, R. M.; BENEDITTIS, G.; GRAZIOLI, I.; MELZI, G.; PALLESTRINI, E.; PASSALI, D. A.; VICINI, C. Double-blind, randomized, multicenter study comparing the effect of betahistine and flunarizine on the dizziness handicap in patients with recurrent vestibular vertigo. **Acta. Otolaryngol.** v. 123, n. 5, p. 588-593, 2003.

ARATANI, M. C.; GAZZOLA, J. M.; PERRACINI, M. R.; GANANCA, F. F. Quais atividades diárias provocam maior dificuldade para idosos vestibulopatas crônicos? **Acta.Otorrinolaringologica**, Sao Paulo, v. 18, n. 24, p. 18-24, 2006.

AVIDAN, A. Y.; FRIES, B. E.; JAMES, M. L.; SZAFARA, K. L.; WRIGHT, G. T.; CHERVIN, R. D. Insomnia and hypnotic use, recorded in the minimum data set, as predictors of falls and hip fractures in Michigan nursing homes. **J. Am. Geriatr. Soc.** v. 53, p.955-962, 2005.

BACHA, S. M. C.; GIGLIO, V. P.; RIBEIRO, J. M. L.; SOUZA, M. V. Perfil fonoaudiológico do idoso institucionalizado. **Pro Fono.** v. 11, n. 2, p. 1-7, 1999.

BASSO, D. B. **A. atividade muscular, alinhamento corporal e avaliação clínica de indivíduos com disfunções temporo mandibulares e com desvios posturais antes e após reeducação postural global.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, 2009.

BEZERRA, D. C.; FROTA, S. O estudo da prova calórica em pacientes idosos. **Rev. CEFAC.** v. 10, n. 2, p. 238-244, abr-jun, 2008.

BERTOLUCCI, P. H. F.; BRUCKI, S. M. D.; CAMPACCI, S. R.; JULIANO, Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade / The mini-mental state examination in a general population: impacto educational status. **Arquivos de neuropsiquiatria.** 1994.

BITTAR, R. S. M., PEDALINI, M. E. B.; SZNIFFER, J.; FORMIGONI, L. G. Reabilitação Vestibular: opção terapêutica na síndrome do desequilíbrio do idoso. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v. 8, n. 1, p. 9-12, 2003.

BORGES, A. L. L.; GARCIAB, P. A.; RIBEIRO, S. O. V. Características clínico-demográficas, quedas e equilíbrio funcional de idosos Institucionalizados e comunitários. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 53-60, jan./mar. 2009.

BRASIL. MS. ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. Regulamento técnico para o funcionamento das instituições de longa permanência para idosos. Brasília: ANVISA; 2005.

BRONSTEIN, A. **Tonturas: Diagnóstico e Tratamento, uma abordagem prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter. p. 220, 2010.

BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P. H. F.; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arq. Neuropsiquiatr.** v.61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

CABRAL, G. T.; CORREA, L. B.; DA SILVEIRA, S. R.; LOPES, R. P. Interferência da queixa de tontura na qualidade de vida dos idosos cadastrados na UBS do bairro Araçás, Vila Velha/ES. **Acta ORL**. v. 27, n. 2, p. 58-63, 2009.

CAMARANO, A. A. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; NÉRI, A. L.; CANÇADO, F. A. X, *et al.* **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 58-71, 2002.

CAMARANO, A. A.; ANDRADE, A.; MELLO, J. L.; CHISTOPHE, M.; EPIFANIO, S.; KANSO, S. Características das Instituições de Longa Permanência para Idosos – região Sul. Brasília: IPEA; Presidência da República; 2009.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Rev. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 233-235, jan./jun. 2010.

CARVALHO, M. P.; LUCKOW, E. L. T.; SIQUEIRA, F. V. Quedas e fatores associados em idosos institucionalizados no município de Pelotas (RS, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 16, n. 6, p. 2945-2952, 2011.

CASTRO, A. S.; GAZOLLA, J. M.; NATOUR, J.; GANANÇA, F. F. Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. **Pro-Fono**. v. 19, n. 1, p. 97-104, 2007.

CAVEIRO, R. R. **Correlação entre depressão, qualidade de vida e equilíbrio funcional no idoso com tontura crônica**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2010.

CESARI, M.; KRITCHEVSKY, S.; NEWMAN, A. B.; SIMONSICK, R. E. M.; HARRIS, T. B.; PENNINX, B. W.; BRACH, J. S.; TYLAVSKY, F. A.; SATTERFIELD, S.; BAUER, D. C.; RUBIN, S. M.; VISSER, M.; PAHOR, M. Added Value of Physical Performance Measures in Predicting Adverse Health-Related Events: Results from the Health, Aging and Body Composition Study. **J. Am. Geriatr. Soc.** v. 57, p. 251-259, 2009.

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, p. 265-277, 2002.

CHRISTOFOLETTI, G.; OLIANI, M.M.; GOBBI, L. T. B.; GOBBI, S.; STELLA, F. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. **Rev. Bras. Fisioter.** v. 10, p. 429-436, 2006.

COSTA, A. C.; OLIVEIRA, C. Q.; CESTARI, C. G.; GARCIA, L. A.; FIGUEIREDO, M.; LIMA, N. D. **Estudo comparativo da eficácia da reabilitação vestibular em idosos**. (Monografia do curso de Fonoaudiologia), Fernandópolis, São Paulo, 2010.

COUTINHO, E. S. F.; SILVA, S. D. Uso de medicamentos como fator de risco para fratura grave decorrente de queda em idosos. **Cad. Saúde Pública**. v. 18, n. 5, p. 1359-1366, 2005.

DANILOW, M. Z.; MOREIRA, S. A. C.; VILLELA, G. C.; BARRA, B. B.; NOVAES, G. C. R. M.; OLIVEIRA, F. P. M. Perfil epidemiológico, sociodemográfico e psicossocial de idosos institucionalizados do Distrito Federal. **Rev. Ciências e Saúde Coletiva**. v. 18, n. 1, p. 9-16, 2007.

DE CASTRO, A. S.; GAZZOLA, J. M.; NATOUR, J.; GANANÇA, F. F. Versão brasileira do *Dizziness Handicap Inventory*. **Pró-Fono**. v. 19, n. 1, p.97-104, 2007.

DUARTE, Y. A. O. Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. **Bol. Inst. Saúde**. v. 47, p. 49-52, 2009.

FERREIRA, D. C. O; YOSHITOME; A. Y. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. **Rev. Bras. Enferm.** v. 63, n. 6, p. 991-997, nov/dez, 2010.

FERREIRA, L. M. B. M. **Tontura em idosos institucionalizados da cidade do Natal/RN: Um estudo caso controle em vestibulopatas e não vestibulopatas**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2013.

FERRUCCI, L.; PENNINX, B. W.; LEVEILLE, S. G.; CORTI, M. C.; PAHOR, M.; WALLACE, R. *et al.* Characteristics of nondisabled older persons who perform poorly in objective tests of lower extremity function. **J. Am. Geriatr. Soc.** 2000.

FIGUEIREDO, K. M. O. B.; LIMA, K. C, GUERRA, R. O. Instrumentos de avaliação de equilíbrio corporal em idosos. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho. Hum.** v. 9, n. 4, p. 408-413, 2007.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state".A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". **Journal of Psychiatric Research.** v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

FREITAS, E. V.; MIRANDA, R. D.; NERY, M. R.Parâmetros clínicos do envelhecimento e avaliação geriátrica global. In: FREITAS, E. V., PY, L., NERI, A. L., CANÇADO, F. A. X., GORZONI, M. L., ROCHA, S. M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, p. 613, 2002.

FURTADO, C. **Estatísticas do Século XX:** Estatísticas populacionais, sociais, políticas e culturais. IBGE. 2003 Jul [citado 2014 Fev 02]; Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

GAC, E.H.; MARÍN, P.P.; CASTRO, S.H.; HOYL, T.M.; VALENZUELA, E.A. Caídas en adultos mayores institucionalizados: descripción y evaluación geriátrica. **Rev. Méd. Chile.**v. 131, n. 8, p. 887-894, 2003.

GALLUCCI, M.; ONGARO, F.; MEGGIOLARO, S.; ANTUONO, P.; USTAFSON, D.R.; FORLONI, G.L.; ALBANI, D.; GAJO, G.B.; DURANTE, E.; ARERLOTOO, L.; ZANARDO. A.; SICULI, M.; MUFFATO, G.; REGINI, C. Factors related to sability: Evidence from the “Treviso Longeva (TRELONG) Study”. **Arch. Gerontol. Geriatr.** 2010.

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

GANANÇA, F.F.; PIRES, A. P. B. A.; ADAMY, C. M.; MANGABEIRA, G.; DUARTE, J.A. Labirintopatias. **Revista Brasileira de Medicina.** v. 67, p. 1-11, Como Diagnosticar e Tratar, Dez.2010.

GAZZOLA, J. M.; GANANÇA, F. F.; ARATANI, M. C.; PERRACINI, M.R.; GANANÇA, M. M. Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica. **Rev. Bras. Otorrinol.** v. 72, n.4, p. 515-522, 2006.

GUEDES, J. M.; SILVEIRA, R. C. R. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de Passo Fundo – **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, p.10-21 - jul./dez. 2004.

GOMES, G. C. **Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da escala “Performance-Oriented Mobility Assessment”(POMA) para uma amostragem de idosos brasileiros institucionalizados.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Campinas-Faculdade de Educação. Campinas, 2003.

GONÇALVES, L. G.; VIEIRA, S. T; SIQUEIRA, F. V.; HALLALI, P. C. Prevalência de quedas em idosos asilados do município de Rio Grande, RS. **Rev. Saúde. Pública.** v. 42, n. 5, São Paulo. Oct. 2008.

GURALNIK, J. M.; SIMONSICK, E. M.; FERRUCCI, L.; GLYNN, R. J.; BERKMAN, L. F.; BLAZER, D. G.; SCHERR, P. A.; WALLACE, R. B. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association with self reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. **Journal of Gerontology Medical Sciences.** v. 49, n. 2, p. 85-94, 1994.

GURALNIK, J. M.; FERRUCCI, L.; SIMONSICK, E. M.; SALIVE, M. E.; WALLACE, R. B. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. **N. Engl. J. Med.** 1995.

GURALNIK, J. M.; FERRUCCI, L.; PIEPER, C. F.; LEVEILLE, S. G.; MARKIDES, K. S.; OSTIR, G. V.; STUDENSKY, S.; BERKMAN, L. F.; WALLACE, R. B. Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery. **J. Gerontol. Med. Sci.** v.55, n. 4, p. 221-232, 2000.

HAHN, M. E.; LEE, H. J.; CHOU, L. S. Increased muscular challenge in older adults during obstructed gait. **Gait. Posture.** v. 22, n. 4, p. 356-361, 2005.

HILL-WESTMORELAND, E. E.; GRUBER-BALDINI, A. L. Falls documentation in nursing homes: agreement between the minimum data set and chart abstractions of medical and nursing documentation. **J. Am. Geriatr. Soc.** v. 53, p. 268-273, 2005.

HOFMANN, M. T.; BANKS, P. F.; JAVED, A.; SELHAT, M. Decreasing the Incidence of Falls in the Nursing Home in a Cost Conscious Environment: a pilot study. **J. Am. Med. Dir. Assoc.** v. 4, n.2. p. 95-97, 2003.

IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, p. 191, 2010.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais, 2006**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006.

JACOBSON, G. P.; NEWMAN, C. W. The development of the Dizziness Handicap Inventory. **Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg.** v. 116, n. 4, p. 424-427, 1990.

JENSEN, J.; NYBERG, L.; GUSTAFSON, Y.; OLSSON, L. L. Fall and injury prevention in residential care- effects in residents with higher and lower levels of cognition. **JAGS.** v. 51, n. 5, p. 627-635, 2003.

JÚNIOR, A. N. C.; GAZZOLA, J. M.; GABILAN, Y. P. L.; MAZZETTI, K. R.; PERRACINI, M. R.; GANANÇA, F. F. Alinhamento de cabeça e ombros em pacientes com hipofunção vestibular unilateral. **Rev. Bras.Fisioter.** São Carlos, v. 14, n. 4, p. 330-336, jul./ago. 2010.

KARUKA, A. H.; SILVA, J. A. M. G.; NAVEGA, M. T. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Rev. Bras. Fisioter.** São Carlos, v. 15, n. 6, p. 460-6, nov./dez. 2011.

KATZ, S.; FORD, A. B.; MOSKOWITZ, R. W.; JACKSON, B. A.; JAFFEE, M. W. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: A standardized measure of Biological and psychosocial function. **Journal of American Medicine Association.** n. 185, p. 914-919, 1963.

KAWAMOTO, R.; YOSHIDA, O.; OKA, Y. Factors related to functional capacity in community-dwelling elderly. **GeriatricsandGerontologyInternational**, v.4, p.105-110, 2004.

KENDALL, F. P.; MCCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G.; RODGERS, M. M.; ROMANI, W. A. **Músculos: provas e funções - com postura e dor**. 5ed. São Paulo: Manole. 2007.

KIM, MI-JI; YABUSHITA, N.; KIM, MAENG-KYU; NEMOTO, M.; SEIONO, S.; TANKA, K. Mobility Performance Tests for Discriminating High Risk of Frailty in Community-Dwelling Older Women. **Arch. Gerontol. Geriatr.** v. 51, p. 192-198, 2010.

KIRKWOOD, R. N.; ARAUJO, P. A.; DIAS, C. S. Biomecânica da marcha em idosos caídoes e não caídoes: uma revisão da literatura. **Rev. Bras. Ciênciae Movimento**, v. 14, n. 4, p. 103-110, 2006.

LISBOA, I. C. R.; CHIANCA, T. C. M. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, mai-jun; v. 65, n. 3, p. 482-7. 2012.

LOJUDICE, D.C. **Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados** [Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2005.

LOJUDICE, D.C.; LAPREGAI, M. R.; ROSALINA, A. P. R.; JUNIOR, A. L. R.. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**v.13, n.3.p. 1-6. 2010.

MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R. O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **Rev Bras Ci Mov.** v.3, n.1. p. 37-44. 2005.

MAKI, B. E.; MCLLORY, W. E. Age related changes in compensatory stepping in response to unpredictable perturbations. **J. Gerontol. Med. Sci.** v. 51, n. 6, p. 286-296, 1996.

MELO, I. A.; KUBRUSLY, E. S.; JUNIOR, A. A. Perfil das instituições de longa permanência para idosos no Estado de Alagoas no período de 2007 a 2008. **Epidemiol. Serv. Saúde.** v. 20, n. 1, p. 1-9, 2011.

MENEZES, L. N.; VICENTE, L. C. Envelhecimento vocal em idosos institucionalizados. **Rev. CEFAC.** v. 9, n.1. São Paulo, jan./mar, 2007.

MEIRELES, A. E.; PEREIRA, L. M. S.; OLIVEIRA, T. G.; CHRISTOFOLETTI, G.; FONSECA, A. L. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. **Rev. Neurocienc.** v. 18, n.1, p. 103-108, 2010.

MONTENEGRO, S. M. R.; SILVA, C.A.B. Os Efeitos de um Programa de Fisioterapia como Promotor de Saúde na Capacidade Funcional de Mulheres Idosas Institucionalizadas **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v.10 n.2, 2007.

MORAES, S. A.; SOARES, W. J. S.; RODRIGUES, R, A, S.; FETT, W. C. R.; FERRIOLLI, E.; PERRACINI, M. R. Tontura em idosos da comunidade: estudo de base populacional. **Braz. J. Otorhinolaryngol.** v.77, n. 6, p. 691-699, 2011.

NAKANO, M. M. **Versão brasileira da ShortPhysical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade.** (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Campinas- Faculdade De Educação, 2007.

NASRI, F. O envelhecimento populacional do Brasil. **Rev. Einstein.** v. 6, n.1, p. 4-6. São Paulo, dez. 2008.

NERI, A. L. **Palavras chave em Gerontologia.** Ed. Alínea, Campinas, 2001.

OLIVEIRA, D. L. C.; GORETTI, L. C.; PEREIRA, L. S. M. Desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 10, n. 1, 2006.

OSTIR, G. V.; VOLPATO, S.; FRIED, L. P.; CHAVES, P.; GURALNIK, J. M. Reability and sensitivy to change assessed for a summary measure of lower body function results from the women´s health and aging study. **Journal of Clinical Epidemiology.** v. 55, p. 916 – 921, 2002.

PAIXÃO JR, C.M.; REICHENHEIM, M.E. A review of functional status evaluation instruments in the elderly. **Cad. Saúde Pública**, v.21, n.1, p.7-19, 2005.

PAPALEO NETTO, M. **A velhice e o envelhecimento em visão globalizada**, Rio de Janeiro; Atheneu, 2004.

PAVARINI, S.C.I. **Dependência comportamental na velhice: uma análise do cuidado prestado ao idoso institucionalizado** (tese). Campinas (SP): UNICAMP, 1996.

PEDRINELLI, A.; GARCEZ-LEME, L.E.; NOBRE, R.S.A. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. **Rev. Bras. Ortop.** v. 44, n. 2, p. 96-101, 2009.

PELEGRIN, A.K.A.; ARAÚJO, J.A.; COSTA, L.; CYRILLO, R.M.Z.; ROSSET, I. Idosos de uma Instituição de Longa Permanência de Ribeirão Preto: níveis de capacidade funcional. **Arq.Ciênc. Saúde.**out/dez, v. 15, n. 4, p. 182-188, 2008.

PERES, M.; DA SILVEIRA, E. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, n.6, p.2805-2814, 2010.

PERRACINI, M.R. **Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes no município de São Paulo.** (Tese de doutorado). São Paulo: Programa de Pós Graduação em Ciências de Reabilitação, Escola Paulista de Medicina, 2000.

PERRACINI, M. R. Prevenção e manejo de quedas. In: Ramos LR coordenação. **Guia de geriatria e gerontologia**. Barueri. ed. Manole; p.193-208, 2005.

PEREIRA, S. E. M.; BUKSMAN, S.; PERRACINI, M. P. L.; BARRETO, K. LEITE, M. L. **Projeto Diretrizes**. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, São Paulo, 2001. [acessado 2014 març]. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf.

PENNINX, B.W.; FERRUCCI, L.; LEVEILLE, S.G.; RANTANEN, T.; PAHOR, M.; GURALNIK, J.M. Lower extremity performance in nondisabled older persons as a predictor of subsequent hospitalization. **J. Gerontol. Biol. Sci. Med**, 2000.

BRASIL. ministério da Saúde. Portaria n. 1.395/GM de 10 de dezembro de 1999. **Política Nacional de Saúde do Idoso**. Brasília.

REBELATTO, J. R.; CASTRO, A. P. Efeito do programa de revitalização de adultos sobre a ocorrência de quedas dos participantes. **Rev. Bras. Fisioter**.v.11, n. 5, p. 383-389, 2007.

REBELATTO, J. R.; CASTRO, A. P.; SAKO, F. K. et al. Equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos senescentes e o índice de massa corporal. **Fisio. Ter. Mov**. v. 21, n. 3, p. 69-75, 2008.

RIBEIRO, T. **Estudo do equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos idosos**. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Desporto- Universidade do Porto, 2009.

RICCI, N. A.; GAZZOLA, J. M.; COIMBRA, I. B. Sistemas sensoriais no equilíbrio corporal de idosos. **Arq. Bras. Ciên. Saúde**. v. 34, n. 2, p. 94-100, mai/ago, 2009.

RICCI, N. A.; ARATANI, M. C.; DONÁ, F.; MACEDO, C.; CAOVIILLA, H. H.; GANANÇA, F. F. Revisão sistemática sobre os efeitos da reabilitação vestibular em adultos de meia-idade e idosos. **Rev. Bras. Fisioter**. v. 14, n. 5, p. 361-371, 2010

ROMERO, C.; URIBE, M. Factores de riesgo para que La población mayor institucionalizada presente caídas. **Rev. Cienc. Salud**(Bogotá), v. 2, p.91-110, 2004.

RUBENSTEIN, C. M. P.; POWERS, C. M.; MACLEAN, C. H. Quality Indicators for the Management and Prevention of Falls and Mobility Problems in Vulnerable Elders. **Ann. Intern. Med**, v. 135, p. 686-693, 2001.

RUWER, S. L.; ROSSI, A. G.; SIMON, L. F. Equilíbrio no idoso. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** v. 71, n. 3, p. 298-303, 2005.

SANGLARD, R. C. F.; HENRIQUES, G. R. P.; RIBEIRO, A. S. B. et al. Alterações dos parâmetros da marcha em função das queixas de instabilidade postural e quedas em idosos. **Fit. Perf. J.**v. 3, n. 3, p. 149-154, 2004.

SANGLARD, R. C. F.; PEREIRA, J. S.; HENRIQUES, G. R. P.; GONÇALVES, G. B. A influência do isostretching nas alterações do equilíbrio em idosos. **Rev. Bras. Ciênc. Mov.** v. 15, n. 6, p. 63-71, 2006.

SANTANA G. G.; DONÁ, F.; GANANÇA, M. M.; KASSE, C. A. Vestibulopatia no idoso. **Rev. Saúde Coletiva.** v.48, n. 8, p. 52-56, 2011.

SANTANA, J. C. S. S.; SAUAIA, B. A.; SOARES, K. V. B. O perfil postural do idoso asilado e sua relação com o nível de equilíbrio Postural. **Rev. Pesq. Saúde.** v. 12, n. 2, p. 9-12, maio/agost, 2011.

SANTOS, E. M.; GAZZOLA, J. M.; GANANÇA, C. F.; CAOVILO, H. H.; GANANÇA, F. F. Impacto da tontura na qualidade de vida de idosos com vestibulopatia crônica. **Pró-Fono.** v..22, n.4, Barueri Oct./Dec, 2010.

SANTOS, M. L. C.; ANDRADE, M. C. Incidência de quedas relacionada aos fatores de riscos em idosos institucionalizados. **Rev. Baiana Saúde Pública.** v. 29, p. 57-68, 2005.

SCHERER, S.; LISBOA, H. R. K.; PASQUALOTTI, A. Tontura em idosos: diagnóstico otoneurológico e interferência na qualidade de vida. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.** v. 17, n. 2, p. 142-50, 2012.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Programa RS Amigo do idoso.** Disponível em:

<<http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=42498>>.

Acessado em 10 de abril de 2013.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. Controle postural normal.In: SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. Controle Motor – teoria e aplicações práticas. 2ª ed. Barueri: Manole, p. 153-78, 2003.

SILVA, T.O.; FREITAS, R.S.; MONTEIRO, M.R.; BORGES, S.M. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. **Rev. Bras. Clin. Med.** v. 8, n. 5, p. 392-398, set./out, 2010.

SILVA, T.L.; MARTINEZ, E.Z.; MANÇO, A.R.X.; JUNIOR, A.P.S.; ARRUDA, M.F. A associação entre a ocorrência de quedas e a alteração de equilíbrio e marcha em idosos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 1, p. 25-34, jan./abr. 2014.

SIMOCELI, L.; BITTAR, R. M. S, BOTTINO, M. A, BENTO, R. F. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** v. 69, n. 6, p. 772- 777, nov./dez, 2003.

SIMOCELI, L. **Interação sensorial, limites de estabilidade corporal na melhora clínica em idosos vestibulopatas submetidos a dois programas de reabilitação.** (Tese Doutorado). São Paulo: Faculdade de Medicina da USP, 2007.

SIQUEIRA, F. V.; FACCHINI, L. A.; PICCINI, R. X.; TOMASI, E.; THUMÉ, E.; SILVEIRA, D. S.; VIEIRA, V.; HALLAL, P. C. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n. 5, p.749-756, Pelotas/ RS. 2007.

SMANIOTO, F.N.; HADDAD, M.C.F.L. **Índice de katz aplicado a idosos institucionalizados.** **Rev. Rene**, jan/mar; v. 12, n.1, p.18-23, 2011.

SOUZA, P. D.; BENEDETTI, T. R. B.; BORGES, L. J.; MAZO, G. Z.; GONÇALVES, L. H. T. Aptidão funcional de idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência. **Rev. Bras.Geriatr. Gerontol.** v. 14, n. 1, p. 7-19, Rio de Janeiro.2011.

STUDENSKI, S.; PERERA, S.; WALLACE, D.; CHANDLER, J. M.; DUNCAN, P. W.; ROONEY, E.; FOX, M.; GURALNIK, J. M. Physical performance measures in the clinical setting. **J. Am. Geriatr. Soc.** v.51, p.314-322, 2003.

TIDEIKSAAR, R. Disturbances of Gait, Balance and the Vestibular System. In: TALLIS, R.C.; FILLIT, H.M. **Textbook of geriatric medicine of gerontology.** London: Brocklehurst's, p.1566, 1998.

TINETTI, M.E. Preventing falls in elderly persons. N. England. **J. Med.** n. 348, p. 42-44, 2003.

UESUGUI, H.M.; FAGUNDES, D.M.; PINHO, D.L.M. Perfil e grau de dependência de idosos e sobrecarga de seus cuidadores. **Acta. Paul. Enferm.** v. 24, n.5, p. 689-694, 2011.

VALCARENGHI, R. V. **Funcionalidade, cognição e depressão em idosos institucionalizados que sofreram quedas na cidade do Rio Grande/RS.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, 2009.

VERAS, R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Cad. Saude. Publ.** v. 19, n. 3, p. 705-715, 2003.

VERAS, R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: Demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 2463-2466, out. 2007.

VERGHESE, J.; XUE, X. Identifying Frailty in High Functioning Older Adults With Normal Mobility. **Age Ageing.** v. 39, p. 382-385, 2010.

VESTERGAARD, S.; PATEL, K.V.; BANDINELLI, S.; FERRUCCI, L.; GURALNIK, J.M. Characteristics of 400-Meter Walk Test Performance and Subsequent Mortality in Older Adults. **Rejuvenation. Res.** v. 12, n. 3, p. 177-84, 2009.

World Health Organization (WHO). **Who global report on falls prevention in older age.** 2007. [http:// www.who.int](http://www.who.int).

ZAMBENEDETTI, M.; SLEIFER, P.; FIORINI, A.C. Perfil otoneurológico e sintomatológico em pacientes vertiginosos. **Distúrb. Comum.** São Paulo. v. 23, n.1, p. 79-85, abril, 2011.

ZANARDINI, F. H.; ZEIGELBOIM, B. S.; JURKIEWICZ, A. L.; MARQUES, J. M.; BASSETTO, J. M. Reabilitação vestibular em idosos com tontura. **Pró-Fono.** v. 19, n. 2, p. 177-184, abr.-jun. 2007.

ZEIGELBOIM, B.S.; KLAGENBERG, K.F.; DA ROSA, M.R.; PAULIN, F.; JURKIEWICZ, A.L.; MARQUES, J.M. Achados vestibulares na população idosa. **Fisioter. Mov.** v. 21, n. 4, p. 89-99, 2008.

ZEIGELBOIM, B. S.; KLAGENBERG, K. F.; DA ROSA, M. R.; JURKIEWICZ, A. L.; MARQUES, J. M. Inter-relação do dizziness handicap inventory com o exame vestibular e queixas otoneurológicas. **Rev. Bras. Med.** v. 66, n. 1, p. 10-17, 2009.

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

(Res. MS nº 466/2012)

PESQUISADORES ENVOLVIDOS: Prof^ª. Dr^ª. Anaelena Bragança de Moraes (orientadora), Prof^ª Dra. Valdete Alves Valentins dos Santos Filha (co-orientadora). Mestranda: Tábada Samantha Marques Rosa.

Vimos, por meio desta, solicitar a sua colaboração para a realização de procedimentos, cujos resultados poderão ser objeto de pesquisas científicas na área da Fonoaudiologia e Fisioterapia.

Os procedimentos a serem realizados têm como objetivo determinar como é o idoso, com e sem alterações do equilíbrio corporal, que está em uma instituição de longa permanência em relação as suas características pessoais e seu estado de saúde geral. Esses procedimentos serão realizados em três instituições de longa permanência de idosos desta cidade: Asilo Vila Itagiba, Lar das Vovozinhas, Abrigo Espírita Oscar José Pithan.

Os participantes deste estudo serão submetidos à entrevista e um teste para avaliar o equilíbrio e assim obter uma história sobre as queixas de tontura e outros sintomas, com o objetivo de verificar a presença ou ausência de alterações do equilíbrio e sintomas associados. Após, serão coletados, nos prontuários, os dados de identificação (sexo, idade, raça, estado civil, tempo de institucionalização, nível de escolaridade), dados sobre seu estado de saúde geral (doenças óssea, hormonal, do coração, do estômago e demais alterações; uso de bengalas, muletas ou andador para caminhar; medicamentos utilizados; se teve quedas; fraturas de pernas e braços relacionadas a quedas; alterações na visão e audição; frequência da prática de atividade física; um protocolo para avaliação da memória, avaliação da postura corporal; teste que avalia o equilíbrio, a velocidade da caminhada e a força muscular das pernas; e uma avaliação das atividades básicas de vida diária como: capacidades para banho, se vestir, higiene, mudança de uma postura para outra, controle de fezes e urina, alimentação). E por fim será aplicado nos idosos com alterações do equilíbrio corporal, um questionário para avaliar a tontura na qualidade de vida.

As avaliações deverão ser realizadas, individualmente, em uma sala disponibilizada para tais atividades nas instituições de longa permanência. Os encontros acontecerão em dias e horários agendados para a organização operacional da pesquisa e das instituições.

Com relação aos riscos, existe a possibilidade de sentir leve desconforto devido ao tempo prolongado na postura em pé necessário para a avaliação postural e o teste que avalia o equilíbrio, a velocidade da caminhada e a força muscular dos membros inferiores podendo haver necessidade de realizar a coleta dos dados em mais de um dia além do risco de cansaço ao responder os questionários, que são extensos.

Por outro lado, os participantes poderão ser beneficiados com avaliações de profissionais da Fonoaudiologia e Fisioterapia que irão identificar, precocemente, possíveis alterações do equilíbrio corporal, auxiliando na prevenção, no tratamento específico e na melhora da qualidade de vida. Este estudo será realizado sem fins lucrativos e sem custos para os participantes.

Os dados levantados serão armazenados sob responsabilidade da Prof^ª. Dr^ª. Anaelena Bragança de Moraes, orientadora e pesquisadora responsável durante cinco anos e após este período serão destruídos. Os dados serão confidenciais, resguardando a identidade dos sujeitos, e poderão ser utilizados para estudos e publicações científicas, desde que seja respeitada, totalmente, sua privacidade e confidencialidade. Pretende-se dar uma devolutiva

dos resultados por meio de uma entrevista com os responsáveis pelas instituições sendo que, todos os idosos que possuem alterações do equilíbrio e sintomas associados serão encaminhados para tratamentos nas suas instituições. A participação neste estudo é voluntária e livre, e pode ser cancelada em qualquer fase do processo, sem que o acompanhamento do caso sofra qualquer prejuízo. Para os idosos que forem analfabetos e/ou impossibilitados de ler e/ou assinar o TCLE, os responsáveis pelos mesmos poderão ler e/ou assinar após esclarecimentos verbais e consentimento dos idosos.

A pesquisadora coloca-se à disposição tanto para os esclarecimentos que se fizerem necessário quanto para o fornecimento de informações relativas aos resultados das avaliações através dos telefones (55) 990053903 e 32234087.

Assim, eu _____, portador (a) da carteira de identidade número _____, afirmo que, após a leitura deste documento e de esclarecimentos dados pela pesquisadora e Fisioterapeuta Tábada Samantha Marques Rosa sobre os itens acima, concordo com a realização desta pesquisa e autorizo minha participação, como também autorizo a publicação em meio acadêmico das informações coletadas nesta pesquisa.

Assinatura do idoso institucionalizado ou responsável pelo mesmo: _____

Assinatura pesquisadora: _____

Santa Maria, _____ de _____ de 20__.

Para maiores esclarecimentos entre em contato com o Comitê de ética em Pesquisa – CEP –
UFSM pelo endereço:

Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria – 7º andar - Sala 702

Cidade Universitária - Bairro Camobi

97105-900 - Santa Maria - RS

Tel.: (55)32209362 - e-mail: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

Apêndice B - Anamnese do Ambulatório de Otoneurologia da UFSM/RS (adaptada a idosos institucionalizados)

Nome:

Data:

1)Início (quanto tempo?): dias, semanas, meses, anos

2)Como é:

Rotatória Instabilidade Desequilíbrio Sensação de andar sobre algodão Sensação que o chão desliza sobre os pés queda

3)Fatores Desencadeantes:

Virar a cabeça para a direita Levantar rápido da posição sentada
 Virar a cabeça para a esquerda Estender a cabeça para trás
 Girar a cabeça de um lado para outro Movimentar apenas os olhos
 Levantar o tronco rapidamente

4) Duração: Longa Duração Curta duração

5)Frequência: Diária Mais de uma vez ao mês Menos de uma vez ao mês

6)Toma medicamentos para a tontura:

SIM QUAIS? NÃO

7)Interferência em Atividades Diária:

andar de ônibus Costurar ou bordar
 atividade física Outras
 Ler

8) Manifestações Neurovegetativas: Enjoo Vômito Sudorese Palidez Diarreia Taquicardia

9)Hábitos: Fumo Café Açúcar Chimarrão Outros

10)Escala Analógica para a Tontura:

Nota de desconforto entre 0 (nenhum incômodo) a 10 (incapacitante)_____

Características Sociodemográficas

Sexo: _____ Idade: _____
 Cor da pele: _____ Estado Civil: _____
 Tempo de institucionalização: _____ Nível de escolaridade _____

Características Clínico- Funcionais

Doenças infecciosas e parasitárias: SIM NÃO
 Neoplasias (tumores): SIM NÃO
 Sangue, órgãos hematopoiéticos e transtornos imunitários: SIM NÃO
 Transtornos mentais e comportamentais: SIM NÃO
 Endócrinas nutricionais e metabólicas: SIM NÃO
 Sistema Nervoso: SIM NÃO
 Olhos e Anexos: SIM NÃO
 Aparelho Circulatório: SIM NÃO
 Aparelho Respiratório: SIM NÃO
 Aparelho digestivo: SIM NÃO
 Aparelho osteomuscular e tecido subconjuntivo: SIM NÃO
 Aparelho geniturinário: SIM NÃO

Medicamentos utilizados:

Otoneurológico SIM NÃO
 Sistema cardiovascular SIM NÃO
 Trato alimentar e metabólico SIM NÃO
 Sistema nervoso SIM NÃO
 Sistema sanguíneo SIM NÃO
 Sistema musculoesquelético SIM NÃO
 Sistema respiratório SIM NÃO
 Preparações hormonais sistêmicas SIM NÃO
 Oftalmológico SIM NÃO

Uso de dispositivo de auxílio à marcha SIM NÃO
 Quedas no período da institucionalização SIM NÃO
 Fraturas relacionadas a quedas em MS e MI SIM NÃO
 Percepção subjetiva da visão e audição
 (Péssima, Ruim, Regular, Boa, Ótima) SIM NÃO

Periodicidade da prática de atividade física (diária, semanal, quinzenal, mensal):

Possui ansiedade? SIM NÃO
 Depressão: ANTERIOR ATUAL
 Tratamento psicológico: ANTERIOR ATUAL
 Tratamento psiquiátrico: ANTERIOR ATUAL

Apêndice C - Questionário

<i>DizzinessHandcapInventory</i> (DHI)- adaptado		Respostas		
		Sim	Às Vezes	Não
		Pontuação		
Questões		4	2	0
1.	Olhar para cima piora o seu problema?			
2.	Você se sente frustrado (a) devido ao seu problema?			
3.	Você deixa de sair do lar ou fazer suas atividades de lazer por causa do problema?			
4.	Andar pelos corredores do lar piora o seu problema?			
5.	Devido ao seu problema você tem dificuldade de deitar ou levantar da cama?			
6.	Seu problema restringe significativamente sua participação em atividades como: sair para passear, dançar ou participar de festas?			
7.	Devido ao seu problema, você tem dificuldade para ler?			
8.	Seu problema piora quando você realiza atividades mais difíceis com atividade física, dançar, varrer?			
9.	Devido ao seu problema, você tem medo de sair do seu quarto sem ter alguém que o acompanhe?			
10.	Devido ao seu problema, você se sente envergonhado na presença de outras pessoas?			
11.	Movimentos rápidos de sua cabeça pioram o seu problema?			
12.	Devido ao seu problema, você evita lugares altos?			
13.	Virar na cama piora o seu problema?			
14.	Devido ao seu problema, é difícil para você realizar atividades como cuidar do jardim do lar?			
15.	Por causa do seu problema, você teme que as pessoas achem que você está bêbado (a)?			
16.	Devido ao seu problema é difícil para você sair para caminhar sem ajuda?			
17.	Caminhar na calçada do lar piora o seu problema?			
18.	Devido ao seu problema é difícil para você se concentrar?			

19.	Devido ao seu problema, é difícil para você andar pelo lar no escuro?			
20.	Devido ao seu problema, você tem medo de ficar sozinho (a) no seu quarto?			
21.	Devido ao seu problema, você se sente incapacitado(a)?			
22.	Seu problema prejudica suas relações com os membros do lar e a família?			
23.	Devido ao seu problema, você está deprimido?			
24.	Seu problema interfere em suas atividades que realiza no lar?			
25.	Inclinar-se piora o seu problema?			

Fonte: adaptada a versão de Castro (2007).

ANEXOS

Anexo A - Parecer do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CARACTERIZAÇÃO DO IDOSO INSTITUCIONALIZADO EM RELAÇÃO AS ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO E SINTOMAS ASSOCIADOS

Pesquisador: ANAELENA BRAGANÇA DE MORAES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 15061713.0.0000.5346

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação Distúrbios da Comunicação Humana

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 322.139

Data da Relatoria: 20/06/2013

Apresentação do Projeto:

O aumento progressivo da população idosa tem determinado uma maior demanda às instituições de longa permanência de idosos. Sendo assim, os idosos institucionalizados possuem certa fragilidade inerente ao envelhecimento acarretando um aumento da demanda de cuidados intensivos e contínuos. Alterações do equilíbrio corporal são frequentes, apresentando sintomas como tontura, alterações posturais, levando a quedas e fraturas.

O projeto trata de um estudo observacional, transversal, que utilizará método quantitativo.

Este estudo será realizado em três instituições filantrópicas de longa permanência de idosos: Asilo Vila Itagiba, Lar das Vovozinhas e Abrigo Espírita Oscar José Pithan, localizadas no Município de Santa Maria, do Estado do Rio Grande do Sul. A amostra será constituída por idosos dos sexos masculino e feminino, na faixa etária a partir de 60 anos, residentes em três instituições filantrópicas de longa permanência de idosos da cidade de Santa Maria/RS. O tamanho mínimo da amostra será de 136 idosos, sendo esta uma amostra de conveniência consecutiva devido a todos os residentes das instituições filantrópicas serem incluídos, conforme critérios de inclusão e exclusão estabelecidos nesta pesquisa. Serão excluídos idosos que tenham alterações neurológicas, que levem a prejuízos de julgamento, linguagem, cognição e demências para entender os procedimentos necessários para a avaliação das variáveis do estudo; Para a avaliação

Endereço: Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 2º andar

Bairro: Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900

UF: RS **Município:** SANTA MARIA

Telefone: (55)3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com

Continuação do Parecer: 322.139

postural e o teste SPPB serão excluídos os idosos acamados, cadeirantes e amputados de membros inferiores por inviabilizarem a execução das mesmas.

Para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizado o nível de significância de 5%, uma prevalência de queixas de alterações do equilíbrio de 85%. Será utilizada a anamnese do Ambulatório de Otoneurologia da UFMS/RS, adaptada a idosos institucionalizados, esta anamnese será associada ao teste de equilíbrio, parte integrante do teste Short Physical Performance Battery. Serão aplicados questionários referentes às características sociodemográficas e clínico-funcionais dos idosos e o Questionário Dizziness Handicap Inventory (DHI). Será criado um banco de dados para posterior análise estatística. A análise estatística descritiva, inicialmente, permitirá determinar o perfil sociodemográfico e clínico-funcional dos idosos com e sem alterações do equilíbrio e sintomas associados. Posteriormente será realizada a comparação entre esses dois grupos utilizando testes de hipóteses paramétricos para as variáveis quantitativas e não-paramétricos para as variáveis qualitativas. Em seguida, com as comparações entre os dois grupos serão verificados em quais aspectos sociodemográficos e clínico-funcionais os idosos diferem. Com isso, pretende-se identificar os aspectos do perfil sociodemográfico e clínico-funcional que estão relacionados à presença de alterações do equilíbrio e sintomas associados nos idosos restritos a lares geriátricos.

Objetivo da Pesquisa:

Determinar o perfil sociodemográfico e clínico-funcional de idosos institucionalizados com e sem alterações do equilíbrio corporal e sintomas associados.

Objetivos específicos:

- Estimar a prevalência de alterações do equilíbrio corporal e sintomas associados nos idosos institucionalizados;
- Descrever as características sociodemográficas e clínico-funcionais de idosos institucionalizados com e sem alterações do equilíbrio corporal e sintomas associados;
- Comparar as características sociodemográficas e clínico-funcionais de idosos institucionalizados com e sem alterações do equilíbrio corporal e sintomas associados;
- Estabelecer os fatores associados ao equilíbrio dos idosos institucionalizados

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS: existe apenas a possibilidade de sentir leve desconforto devido ao tempo prolongado na postura em pé necessário para avaliação postural e o teste que avalia o equilíbrio, a velocidade da

Endereço: Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 2º andar
Bairro: Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E



Continuação do Parecer: 322.139

caminhada e a força muscular dos membros inferiores, além do risco de cansaço ao responder os questionários, que são extensos.

BENEFÍCIOS:

avaliações de profissionais da Fisioterapia e da Fonoaudiologia que irão identificar, precocemente, possíveis alterações do equilíbrio corporal, auxiliando na prevenção, no tratamento específico e na melhora da qualidade de vida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa com tema relevante. Apresenta justificativa, metodologia e objetivos coerentes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta registro no GAP, autorização das instituições envolvidas, folha de rosto, termo de confidencialidade e TCLE devidamente redigidos e assinados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram realizadas todas as correções solicitadas. Sem Inadequações.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SANTA MARIA, 01 de Julho de 2013

Assinador por:
Félix Alexandre Antunes Soares
(Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 2º andar
Bairro: Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900
UF: RS **Município:** SANTA MARIA **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com
Telefone: (55)3220-9362

Anexo B - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

(Folstein, Folstein & McHugh, 1975)

Paciente: _____ Data de nascimento: _____

Orientação

- Dia da Semana (1 ponto) ()
- Dia do Mês (1 ponto) ()
- Mês (1 ponto) ()
- Ano (1 ponto) ()
- Hora aproximada (1 ponto) ()
- Local específico (andar ou setor) (1 ponto) ()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto) ()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto) ()
- Cidade (1 ponto) ()
- Estado (1 ponto) ()

Memória Imediata

Fale três palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras.

Dê 1 ponto para cada resposta correta. ()

Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

Atenção e Cálculo

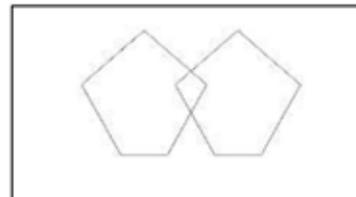
(100-7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (93,86,79,72,65) (1 ponto para cada cálculo correto) ()

Evocação

Pergunte pelas três palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra) ()

Linguagem

- 1) Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos) ()
- 2) Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto) ()
- 3) Comando: "pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão" (3 pontos) ()
- 4) Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto) ()
- 5) Escrever uma frase (1 ponto) ()
- 6) Copiar um desenho (1 ponto) ()



Escore: (____ / 30)

Anexo C - Protocolo de avaliação fisioterapêutica porkendall, McCreary, Provance (2007)

NOME:

SEXO:

IDADE:

Alteração mais evidenciada:

ALINHAMENTO SEGMENTAR

Cabeça		Inclinação ant/post		Inclinação lat		rotação		Para frente
Ombro		deprimido		Elevado		Para frente		Rot. Medial
Abdômen		Protrusão		cicatrices				
MMSs		Flexão cotovelo		Flexão dedos		Pronação		Supinação
Coluna		Curvatura total		Lombar		torácica		Cervical
Tórax		Deprimido		Elevado		Rotação		Desvio
Dorso sup		Cifose		Plano		Abd. Escap		Elev.escap.
Lombar		Lordose		Plana		Cifose		
Pelve		Rotação		Inclinação		Desvio		
Joelhos		Hiperextensão		Flexão		Rot. medial		Valgo
						Rot. lateral		Varo
Pés		Pronados		Supinados		Plano		Hálux valgo
		Rot medial		Rot. lateral		Cavo		Dedos em martelo

Legenda: Ant = Anterior; Post = Posterior; Lat = Lateral; Rot = Rotação; MMSs= Membros Superiores; Elev. escap. = Elevação Escapular; Abd. Escap = AbduçãoEscapular.

Anexo D - Teste *Short Physical Performance Battery (SPPB)*

Identificação do participante:	Data: / /	Iniciais do examinador
--------------------------------	--------------	------------------------

VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY SPPB

Todos os testes devem ser realizados na ordem em que são apresentados neste protocolo. As instruções para o avaliador e para o paciente estão separadas nos quadros abaixo. As instruções aos pacientes devem ser dadas exatamente como estão descritas neste protocolo.

1. TESTES DE EQUILÍBRIO

A. POSIÇÃO EM PÉ COM OS PÉS JUNTOS



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
O paciente deve conseguir ficar em pé sem utilizar bengala ou andador. Ele pode ser ajudado a levantar-se para ficar na posição.	<p>a) Agora vamos começar a avaliação.</p> <p>b) Eu gostaria que o(a) Sr(a). tentasse realizar vários movimentos com o corpo.</p> <p>c) Primeiro eu demonstro e explico como fazer cada movimento.</p> <p>d) Depois o(a) Sr(a). tenta fazer o mesmo.</p> <p>e) Se o(a) Sr(a). não puder fazer algum movimento, ou sentir-se inseguro para realizá-lo, avise-me e passaremos para o próximo teste.</p> <p>f) Vamos deixar bem claro que o(a) Sr(a). não tentará fazer qualquer movimento se não se sentir seguro.</p> <p>g) O(a) Sr(a). tem alguma pergunta antes de começarmos?</p>
	Agora eu vou mostrar o 1º movimento. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Agora, fique em pé, com os pés juntos, um encostado no outro, por 10 segundos.</p> <p>b) Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou balançar o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>c) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo/la a ficar em pé com os pés juntos.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver com os pés juntos, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a)?"
5. Retire o apoio, se foi necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou"
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o teste de velocidade de marcha.	
A. PONTUAÇÃO	<p>Manteve por 10 segundos <input type="checkbox"/> 1 ponto</p> <p>Não manteve por 10 segundos <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Não tentou <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1</p> <p>Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____ segundos.</p>

B. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ PARCIALMENTE À FRENTE



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora eu vou mostrar o 2º movimento. Depois o(a) Sr(a). Fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Eu gostaria que o(a) Sr(a). colocasse um dos pés um pouco mais à frente do outro pé, até ficar com o calcanhar de um pé encostado ao lado do dedão do outro pé.</p> <p>b) Fique nesta posição por 10 segundos.</p> <p>c) O(a) Sr(a). pode colocar tanto um pé quanto o outro na frente, o que for mais confortável.</p> <p>d) O(a) Sr(a). pode usar os braços, dobrar os joelhos ou o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>e) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo(la) a ficar em pé com um pé parcialmente à frente.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver na posição, com o pé parcialmente à frente, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a) ?"
5. Retire o apoio, caso tenha sido necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou".
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o Teste de velocidade de marcha.	

B. PONTUAÇÃO

Manteve por 10 segundos 1 ponto
 Não manteve por 10 segundos 0 ponto
 Não tentou 0 ponto

Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1
 Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____ segundos.

2. TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA



(Podem ser utilizados 3 ou 4 metros)

Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
Material: fita crepe ou fita adesiva, espaço de 3 ou 4 metros, fita métrica ou trena e cronômetro.	Agora eu vou observar o(a) Sr(a). andando normalmente. Se precisar de bengala ou andador para caminhar, pode utilizá-los.
A. Primeira Tentativa	
1. Demonstre a caminhada para o paciente.	Eu caminharei primeiro e só depois o(a) Sr(a). irá caminhar da marca inicial até ultrapassar completamente a marca final, no seu passo de costume , como se estivesse andando na rua para ir a uma loja.
2. Posicione o paciente em pé com a ponta dos pés tocando a marca inicial.	a) Caminhe até ultrapassar completamente a marca final e depois pare. b) Eu andarei com o(a) Sr(a). sente-se seguro para fazer isto?
3. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão. 4. Caminhe ao lado e logo atrás do participante.	a) Quando eu disser "Já", o(a) Sr(a). começa a andar. b) "Entendeu?" Assim que o paciente disser que sim, diga: "Então, preparar, já!"
5. Quando um dos pés do paciente ultrapassar completamente a marca final pare de marcar o tempo.	
Tempo da Primeira Tentativa	
A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.	
B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo: 1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa . 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação.	
C. Apoios para a primeira caminhada: Nenhum <input type="checkbox"/> Bengala <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/>	
D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue: <input type="checkbox"/> 0 ponto e prossiga para o Teste de levantar da cadeira.	

B. Segunda Tentativa	
Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
1. Posicione o paciente em pé com a ponta dos pés tocando a marca inicial.	
2. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão. 3. Caminhe ao lado e logo atrás do paciente. 4. Quando um dos pés do paciente ultrapassar completamente a marca final pare de marcar o tempo.	
<p style="text-align: center;">Tempo da Segunda Tentativa</p> <p>A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo: 1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa. 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação.</p> <p>C. Apoios para a segunda caminhada: Nenhum <input type="checkbox"/> Bengala <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/></p> <p>D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue: <input type="checkbox"/> 0 ponto</p>	
<p>PONTUAÇÃO DO TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA</p> <p>Extensão do teste de marcha: Quatro metros <input type="checkbox"/> ou Três metros <input type="checkbox"/></p> <p>Qual foi o tempo mais rápido dentre as duas caminhadas?</p> <p>Marque o menor dos dois tempos: ____ . ____ segundos e utilize para pontuar.</p> <p>[Se somente uma caminhada foi realizada, marque esse tempo] ____ . ____ segundos</p> <p>Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada: <input type="checkbox"/> 0 ponto</p>	
<p>Pontuação para a caminhada de 3 metros:</p> <p>Se o tempo for maior que 6,52 segundos: <input type="checkbox"/> 1 ponto Se o tempo for de 4,66 a 6,52 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos Se o tempo for de 3,62 a 4,65 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos Se o tempo for menor que 3,62 segundos: <input type="checkbox"/> 4 pontos</p>	<p>Pontuação para a caminhada de 4 metros:</p> <p>Se o tempo for maior que 8,70 segundos: <input type="checkbox"/> 1 ponto Se o tempo for de 6,21 a 8,70 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos Se o tempo for de 4,82 a 6,20 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos Se o tempo for menor que 4,82 segundos: <input type="checkbox"/> 4 pontos</p>

3. TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
Material: cadeira com encosto reto, sem apoio lateral, com aproximadamente 45 cm de altura, e cronômetro. A cadeira deve estar encostada à parede ou estabilizada de alguma forma para impedir que se mova durante o teste.	
PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ	
1. Certifique-se de que o participante esteja sentado ocupando a maior parte do assento, mas com os pés bem apoiados no chão. Não precisa necessariamente encostar a coluna no encosto da cadeira, isso vai depender da altura do paciente.	Vamos fazer o último teste. Ele mede a força de suas pernas. O(a) Sr(a), se sente seguro(a) para levantar-se da cadeira sem ajuda dos braços?
2. Demonstre e explique os procedimentos	Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a), fará o mesmo. a) Primeiro, cruze os braços sobre o peito e sente-se com os pés apoiados no chão. b) Depois levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito e sem tirar os pés do chão.
3. Anote o resultado.	Agora, por favor, levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito.
4. Se o paciente não conseguir levantar-se sem usar os braços, não realize o teste, apenas diga: "Tudo bem, este é o fim dos testes".	
5. Finalize e registre o resultado e prossiga para a pontuação completa da SPPB.	
RESULTADO DO PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ	
<p>A. Levantou-se sem ajuda e com segurança Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p> <p>. O paciente levantou-se sem usar os braços <input type="checkbox"/> Vá para o teste levantar-se da cadeira 5 vezes</p> <p>. O paciente usou os braços para levantar-se <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto</p> <p>. Teste não completado ou não realizado <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <p>1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda. 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação.</p>	

TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES	
Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora o(a) Sr(a). se sente seguro para levantar-se da cadeira completamente cinco vezes, com os pés bem apoiados no chão e sem usar os braços?
1. Demonstre e explique os procedimentos.	Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo. a) Por favor, levante-se completamente o mais rápido possível cinco vezes seguidas, sem parar entre as repetições. b) Cada vez que se levantar, sente-se e levante-se novamente, mantendo os braços cruzados sobre o peito. c) Eu vou marcar o tempo com um cronômetro.
2. Quando o paciente estiver sentado, adequadamente, como descrito anteriormente, avise que vai disparar o cronômetro, dizendo:	"Preparar, já!"
3. Conte em voz alta cada vez que o paciente se levantar, até a quinta vez. 4. Pare se o paciente ficar cansado ou com a respiração ofegante durante o teste. 5. Pare o cronômetro quando o paciente levantar-se completamente pela quinta vez. 6. Também pare: . Se o paciente usar os braços . Após um minuto, se o paciente não completar o teste. . Quando achar que é necessário para a segurança do paciente. 7. Se o paciente parar e parecer cansado antes de completar os cinco movimentos, pergunte-lhe se ele pode continuar. 8. Se o paciente disser "Sim", continue marcando o tempo. Se o participante disser "Não", pare e zere o cronômetro.	
<p>RESULTADO DO TESTE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES</p> <p>A. Levantou-se as cinco vezes com segurança: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p> <p>B. Levantou-se as 5 vezes com êxito, registre o tempo: _____.seg.</p> <p>C. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <p>1) Tentou, mas não conseguiu</p> <p>2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda</p> <p>3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro</p> <p>4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro</p> <p>5) O paciente não conseguiu entender as instruções</p> <p>6) Outros (Especifique) _____</p> <p>7) O paciente recusou participação.</p>	
PONTUAÇÃO DO TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA	
<p>O participante não conseguiu levantar-se as 5 vezes ou completou o teste em tempo maior que 60 seg: <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Se o tempo do teste for 16,70 segundos ou mais: <input type="checkbox"/> 1 ponto</p> <p>Se o tempo do teste for de 13,70 a 16,69 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos</p> <p>Se o tempo do teste for de 11,20 a 13,69 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos</p> <p>Se o tempo do teste for de 11,19 segundos ou menos: <input type="checkbox"/> 4 pontos</p>	
<p>PONTUAÇÃO COMPLETA PARA A VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY - SPPB</p>	<p>1. Pontuação total do teste de equilíbrio: _____ pontos</p> <p>2. Pontuação do teste de velocidade de marcha: _____ pontos</p> <p>3. Pontuação do teste de levantar-se da cadeira: _____ pontos</p> <p>4. Pontuação total: _____ pontos (some os pontos acima).</p>

Anexo E - Questionário

<i>DizzinessHandcapInventory (DHI)</i>		Respostas		
Questões		Sim	Às Vezes	Não
		Pontuação		
		4	2	0
1.	Olhar para cima piora o seu problema?			
2.	Você se sente frustrado (a) devido ao seu problema?			
3.	Você restringe as suas viagens de trabalho ou lazer por causa do problema?			
4.	Andar pelo corredor de um supermercado piora o seu problema?			
5.	Devido ao seu problema você tem dificuldade ou deitar-se ou levantar-se da cama?			
6.	Seu problema restringe significativamente sua participação em atividades sociais tais como: sair para jantar, ir ao cinema, dançar ou ir a festas?			
7.	Devido ao seu problema, você tem dificuldade para ler?			
8.	Seu problema piora quando você realiza atividades mais difíceis com esportes, dançar, trabalhar em atividades domésticas, tais como varrer?			
9.	Devido ao seu problema, você tem medo de sair de casa sem ter algum que o acompanhe?			
10.	Devido ao seu problema, você se sente envergonhado na presença de outras pessoas??			
11.	Movimentos rápidos de sua cabeça pioram o seu problema?			
12.	Devido ao seu problema, você evita lugares altos?			
13.	Virar-se na cama piora o seu problema?			
14.	Devido ao seu problema, é difícil para você realizar trabalhos domésticos pesados ou cuidar do quintal?			
15.	Por causa do seu problema, você teme que as pessoas achem que você está drogado (a) ou bêbado (a)?			
16.	Devido ao seu problema é difícil para você sair para caminhar sem ajuda?			
17.	Caminhar na calçada piora o seu problema?			
18.	Devido ao seu problema é difícil para você se concentrar?			
19.	Devido ao seu problema, é difícil para você andar pela casa no escuro?			

20.	Devido ao seu problema, você tem medo de ficar em casa sozinho (a)?			
21.	Devido ao seu problema, você se sente incapacitado (a)?			
22.	Seu problema prejudica suas relações com membros da família ou amigos?			
23.	Devido ao seu problema, você está deprimido?			
24.	Seu problema interfere em seu trabalho ou responsabilidades em casa?			
25.	Inclinar-se piora o seu problema?			

Fonte: Castro (2007).