



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

DAYANNA DA SILVA PEREIRA

**AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DE IDOSOS INSERIDOS EM GRUPOS DE
CONVIVÊNCIA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB.**

**CAMPINA GRANDE – PB
2012**

DAYANNA DA SILVA PEREIRA

**AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DE IDOSOS INSERIDOS EM GRUPOS DE
CONVIVÊNCIA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, em formato de artigo apresentado ao Curso de Graduação **Bacharelado em Fisioterapia** da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Alecsandra Ferreira Tomaz.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

P436a Pereira, Dayanna da Silva.
Avaliação do equilíbrio de idosos inseridos em grupos de convivência no município de Campina Grande – PB [manuscrito] / Dayanna da Silva Pereira.– 2012.
37 f. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.
“Orientação: Profa. Dra. Alecsandra Ferreira Tomaz, Departamento de Fisioterapia”.

1. Idoso. 2. Equilíbrio postural. 3. Centros de Convivência e Lazer.
I. Título.

21. ed. CDD 305.26

DAYANNA DA SILVA PEREIRA

**AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DE IDOSOS INSERIDOS EM GRUPOS DE
CONVIVÊNCIA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, em formato de artigo apresentado ao Curso de Graduação **Bacharelado em Fisioterapia** da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia

Aprovado em 19/11/2012.



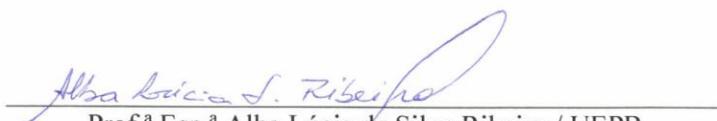
Prof.^a Dr.^a Alessandra Ferreira Tomaz / UEPB

Orientadora



Prof.^a Dr.^a Vitória Regina Quirino de Araújo / UEPB

Examinadora



Prof.^a Esp.^a Alba Lúcia da Silva Ribeiro / UEPB

Examinadora

AValiação DO EQUILÍBRIO DE IDOSOS INSERIDOS EM GRUPOS DE CONVIVÊNCIA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB

PEREIRA, Dayanna da Silva¹

RESUMO

As alterações do equilíbrio na população idosa são problemas relativamente comuns que levam a importantes limitações na realização das atividades da vida diária sendo a principal causa de queda nestes indivíduos. A realização deste estudo visou avaliar o equilíbrio dos idosos, inseridos em grupos de convivência do município de Campina Grande/PB. Tratou-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado com 41 idosos inseridos em cinco grupos de convivência cadastrados na Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS) deste município. Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário de identificação geral, o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o Teste de Apoio Unipodal (TAU). Foi verificado que os idosos deste grupo são na maioria do sexo feminino (92,7%) e 41,5% encontra-se no grupo etário de 60 a 69. O MEEM apontou que a maioria tem cognição preservada (63,4%); 53,8% dos idosos apontaram episódios de quedas. Observou-se pela EEB que 68,3% dos idosos apresentaram de baixo a moderado risco de cair. Sob a avaliação pelo TAU, 73,2% dos idosos apresentaram alterações ou não conseguiram realizar o teste com uso da informação visual. Conclui-se que estes idosos tem baixo a moderado risco de cair, passando a alto risco a partir dos oitenta anos, além de déficits no equilíbrio em todas as faixas etárias que pode estar associado à ausência de atividades físicas.

PALAVRAS-CHAVE: Equilíbrio Postural. Idoso. Centros de Convivência e Lazer.

¹

dayanna.ft@gmail.com .

1 INTRODUÇÃO

As alterações do equilíbrio na população idosa são problemas relativamente comuns que levam a importantes limitações na realização das atividades da vida diária sendo a principal causa de queda nestes indivíduos. O equilíbrio é definido como a manutenção de uma postura particular do corpo com um mínimo de oscilação, considerado como equilíbrio estático, ou a manutenção da postura durante o desempenho de uma habilidade motora que tenda a perturbar a orientação do corpo, denominado equilíbrio dinâmico. O equilíbrio estático e dinâmico depende diretamente da integridade de três sistemas aferentes, responsáveis pela percepção do corpo no espaço e de um sistema eferente responsável pelo controle do tônus muscular. Os sistemas aferentes, em questão são o visual, o vestibular e o proprioceptivo, todos com suas informações direcionadas ao córtex somestésico e cerebelo (SANVITO, 2002; MACIEL; GUERRA, 2005; SILVEIRA et al., 2006).

Com o envelhecimento, os sistemas visual, vestibular e somato-sensorial, sofrem influência e os processos compensatórios do equilíbrio tornam-se diminuídos pela ausência ou déficit de algumas etapas do controle motor, com isso, os indivíduos idosos exibem maior instabilidade, conforme Bechara e Santos (2008). Segundo os mesmos autores, o envelhecimento caracteriza-se por uma série de alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que culmina na diminuição da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. Além disso, o envelhecimento traz consigo um processo de involução motora que, conforme Maciel e Guerra (2005), pode ser considerado como causa da instabilidade postural nessa população.

Sendo assim, de acordo com Ruwer, Rossi e Simon (2005), o desequilíbrio é um dos principais fatores que limitam a capacidade funcional do idoso, trazendo como conseqüências perigosas as quedas e as dificuldades de locomoção, tendo em vista que em 80% dos casos, esta instabilidade não está atribuída a uma etiologia específica, mas ao comprometimento do sistema de controle postural como um todo. Num estudo realizado com 96 sujeitos de idade superior a 65 anos e residentes na comunidade, Gonçalves, Ricci e Coimbra (2009) verificaram que idosos com histórico de quedas apresentaram comprometimento na avaliação do equilíbrio funcional em relação àqueles sem histórico de quedas. Fato este que ressalta a importância dos sintomas de desequilíbrio para as quedas e conseqüentemente para a saúde e qualidade de vida do idoso.

A queda pode ser conceituada como evento de desequilíbrio que leva o indivíduo ao chão e traz como conseqüências além de possíveis fraturas e risco de morte, o medo de cair, a

restrição de atividades, o declínio na saúde e o aumento do risco de institucionalização. Este evento gera também elevação dos custos com os cuidados de saúde, pois demanda vários serviços especializados e hospitalizações, conforme Novaes et al. (2009). A população idosa não é a que está mais sujeita às quedas, as populações mais sujeitas a quedas são a da primeira infância e os atletas, no entanto é descrito nessa população uma maior susceptibilidade a lesões graves ligadas às quedas, sendo estes episódios classificados como a maior causa de morbidade e mortalidade em idosos (LUNDEBJERG, 2001).

Assim, verificada a prevalência dos déficits de equilíbrio em indivíduos idosos ativos e inseridos na comunidade e ainda em grupos de convivência, como também as características desta população, pode-se implementar ações de aperfeiçoamento ou correção de equilíbrio e resolução de fatores de risco que tornam esses indivíduos instáveis e portanto prevenir a ocorrência de quedas e suas consequências nesta população. Nisso reside importância da realização de estudos desta natureza, visando avaliar o equilíbrio dos idosos inseridos em grupos de convivência do município de Campina Grande – PB.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENVELHECIMENTO

O fenômeno do envelhecimento ocorreu inicialmente em países desenvolvidos, no entanto, é nos países em desenvolvimento que este fenômeno tem ocorrido de forma mais acentuada, mais recentemente. No Brasil, o número de idosos passou de três milhões em 1960, para sete milhões em 1975 e 14 milhões em 2002 (um aumento de 500% em quarenta anos) e estima-se que alcançará 32 milhões em 2020. Em países como a Bélgica, por exemplo, foram necessários cem anos para que a população idosa dobrasse de tamanho (LIMA-COSTA; VERAS, 2003).

O envelhecimento é conceituado por Papaléo Netto e Salles (2001) como o período da vida que sucede à fase de maturidade e se caracteriza por declínios nas funções orgânicas de maneira linear em função do tempo e não uniforme. Tal declínio varia entre os sistemas, entre os diferentes indivíduos e entre as espécies. No organismo humano, as alterações relacionadas à idade ocorrem praticamente em todas as partes do corpo, trazendo diversas mudanças funcionais ao indivíduo idoso (BUENO et al., 2008).

Entre as alterações relacionadas ao processo de envelhecimento têm destaque as do sistema muscular, onde há perda de 10-20% na força, diminuição na habilidade para manter força estática, maior índice de fadiga muscular e diminuição no tamanho e no número de fibras musculares. Também merecem destaque as alterações no sistema sensorial do indivíduo idoso, que tende a apresentar diminuição na acuidade visual e na capacidade de discriminação espacial, redução nas capacidades auditivas, olfativas e gustativas, entre outros. Além disso, há discreta diminuição da velocidade máxima de condução nervosa (GOMES, 2010).

Nos demais sistemas há redução da massa corpórea magra, aumento do tecido adiposo, redução do peso cerebral, declínio da memória e das funções cognitivas, perda de massa óssea, diminuição da frequência cardíaca, redução da utilização de oxigênio pelos tecidos, menor velocidade de movimento, diminuição no fluxo sanguíneo cerebral, dentre outros diversos fenômenos inerentes a este processo (PAPALÉO NETTO; SALLES, 2001).

Estas alterações orgânicas em função da idade trazem diversas conseqüências e transformações na vida dos indivíduos idosos, dentre essas conseqüências, merecem destaque as modificações no controle e equilíbrio postural destes indivíduos. O equilíbrio é definido como a manutenção de uma postura particular do corpo com um mínimo de oscilação, denominado de equilíbrio estático, ou a manutenção da postura durante o desempenho de uma habilidade motora que tenda a perturbar a orientação do corpo, denotando o equilíbrio

dinâmico (SILVEIRA et al., 2006). De acordo com Bienfait (1995) o equilíbrio é controlado por desequilíbrios permanentes, que se corrigem ou se compensam. A função tônica irá corrigir os desequilíbrios quando possível. O que faz da postura um processo dinâmico e não estático.

A manutenção do equilíbrio é proporcionada pela ação do sistema de controle motor, Coelho (2005) simplifica a tarefa desse sistema como sendo manter a projeção horizontal do centro de gravidade (COG) do indivíduo dentro da base de suporte definida pela área da base dos pés durante a postura ereta estática; já para Maciel e Guerra (2005) o controle do equilíbrio requer a manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas. Cabe ao corpo responder às variações do centro de gravidade, quer de forma voluntária ou involuntária. Sua função depende de informações de sistemas aferentes e sistema eferente que devem estar íntegros para uma boa estabilidade.

O sistema sensorial fornece informações sobre a posição de segmentos corporais em relação a outros segmentos e ao ambiente. O sistema motor é responsável pela ativação correta e adequada de músculos para realização dos movimentos, de acordo com Alfieri e Moraes (2008), é o responsável pelas ações musculares, quer seja de estabilização ou de correções por meio de contrações vigorosas ou não, tendo papel fundamental no controle postural. O sistema nervoso central integra informações provenientes do sistema sensorial para então enviar impulsos nervosos aos músculos que geram respostas neuromusculares (FREITAS; DUARTE, 2006).

Para Cruz, Oliveira e Melo (2010), o equilíbrio depende não apenas da integridade desses sistemas, mas também da integração sensorial no sistema nervoso central, que abrange a percepção visual e espacial, o tônus muscular efetivo, que se adapta rapidamente a alterações, força muscular e flexibilidade articular. De acordo com Maciel e Guerra (2005), há influência do envelhecimento sobre os sistemas visual, vestibular e somato-sensorial, tornando os processos compensatórios do equilíbrio diminuídos pela ausência ou déficit de algumas etapas do controle motor, esses autores acrescentam ainda que o envelhecimento traz consigo um processo de involução motora que pode ser considerado como a causa da instabilidade na população idosa. No entanto, de acordo com Gonçalves, Ricci e Coimbra (2009), é difícil diferenciar os efeitos da idade daqueles causados pelas doenças e estilo de vida.

No indivíduo idoso há uma diminuição da habilidade do sistema nervoso central em processar os sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do

equilíbrio corporal, bem como o comprometimento da capacidade de modificações dos reflexos adaptativos (RUWER; ROSSI; SIMON, 2005).

O acúmulo de alterações no equilíbrio corporal diminui a capacidade compensatória do indivíduo, aumentando sua instabilidade e, conseqüentemente, seu risco de cair, com isso, os indivíduos idosos tornam-se instáveis, sendo que mais da metade dos casos deste desequilíbrio têm origem entre os 65 e os 75 anos aproximadamente e cerca de 30% dos idosos apresenta os sintomas nesta idade. Além disso, 80% dos casos não estão atribuídos a uma etiologia específica, mas ao comprometimento do sistema como um todo. O desequilíbrio é um dos principais fatores que limitam a capacidade funcional do idoso, trazendo como conseqüências perigosas as quedas e as dificuldades de locomoção (RUWER; ROSSI; SIMON, 2005; GONÇALVES; RICCI; COIMBRA, 2009).

As quedas podem ser conceituadas como evento de desequilíbrio que leva o indivíduo ao chão (NOVAES et al., 2009). De acordo com Lopes et al (2007), as causas de quedas podem ser classificadas como: intrínsecas, ou seja, decorrentes de alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, à doenças e efeitos causados pelo uso de fármacos; e extrínsecas, que dependem de circunstâncias sociais e ambientais que criam desafios ao idoso.

O estudo de Siqueira et al (2010) verificou que as quedas foram mais freqüentes no sexo feminino, nos mais velhos, nos idosos separados, divorciados e viúvos e nos de nível socioeconômico mais baixo. Neste estudo também houve associação da ocorrência de quedas com o sedentarismo, a autopercepção de saúde ruim e maior número de medicamentos referidos para uso contínuo.

Ao investigar as conseqüências deste fato na vida dos idosos que foram hospitalizados após o evento queda, Fabrício, Rodrigues e Costa Junior (2004) verificaram que as fraturas foram as conseqüências mais prevalentes, seguidas do medo de cair. Além disso, a queda teve grande impacto na vida do idoso no que se refere às atividades da vida diária. Os mesmos autores afirmam que a queda entre os idosos traz sérias conseqüências físicas, psicológicas e sociais, reforçando a necessidade de sua prevenção, garantindo ao idoso melhor qualidade de vida, autonomia e independência.

Tendo em vista o exposto, em estudo realizado com 310 idosos residentes na comunidade, com idade média de 73,7 anos (\pm 9,03), Maciel e Guerra (2005) buscaram analisar quais variáveis associam-se com os distúrbios do equilíbrio nos idosos, nesse sentido, os autores verificaram que a idade acima de 75 anos, o sexo feminino, uma má percepção da

saúde e a presença de déficit auditivo, foram fatores fortemente associados à instabilidade nessa população, sugerindo que estes são fatores de risco à perda de equilíbrio nos idosos.

Com o objetivo de caracterizar a prevalência das etiologias que resultam em distúrbios do equilíbrio corporal nos pacientes idosos, Simoceli et al. (2003) avaliaram 55 pacientes que procuraram o Ambulatório de Otoneurologia Geriátrica do Hospital das Clínicas da FMUSP com queixa de desequilíbrio e/ou tontura, e verificaram que em 51% dos casos, o idoso com alteração do equilíbrio corporal apresentou mais de uma etiologia relacionada ao seu problema, reforçando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para a compreensão do desequilíbrio e seu adequado tratamento na população idosa.

Conforme visto, as alterações do equilíbrio dos idosos têm sua importância, no que se refere as sérias consequências que podem ocasionar, é necessário portanto que sejam traçadas estratégias para intervenção no curso dessas alterações, tendo em vista a necessidade de prevenção dessas consequências e suas morbidades relacionadas.

3 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo transversal, descritivo, analítico, de abordagem quantitativa, realizado nos grupos de convivência cadastrados na Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS) do município de Campina Grande – PB. A amostra, do tipo não-probabilística, foi definida por acessibilidade aos sujeitos nos dias de visita aos grupos. Atualmente estão cadastrados, na SEMAS, 14 grupos de convivência de idosos nesse município, dos quais dez estão ativos, e destes cinco confirmaram a participação no estudo. Após estimativa obtida com os responsáveis por cada grupo, chegou-se a uma população em torno de 50 idosos distribuídos entre os cinco grupos; utilizou-se o cálculo para amostras finitas obtendo-se o resultado de 45 sujeitos, para a amostra deste estudo.

Foram inclusos no estudo os idosos inseridos em grupos de convivência ativos no município de Campina Grande e presentes no dia da coleta de dados. Foram excluídos da amostra os idosos que se recusassem a participar de alguma etapa do estudo, com patologias musculoesqueléticas ou alguma deformidade que fosse limitante, com história pregressa de doenças neurológicas (Acidente Vascular Encefálico, Doença de Parkinson, paralisias, patologias cerebelares), com alterações ortopédicas como amputações, fraturas ou entorse de tornozelo nos últimos seis meses e indivíduos que necessitassem de algum dispositivo de auxílio para marcha. Idosos que estivessem fazendo uso de fármacos benzodiazepínicos, depressores labirínticos ou anticonvulsivos também foram excluídos da amostra. Para avaliação foram utilizados os instrumentos abaixo explicitados.

- Ficha de Identificação: esta ficha, elaborada especificamente para esta pesquisa, tem a finalidade de caracterização da amostra e pesquisa da existência de características que excluam o indivíduo desta. Interrogou acerca de dados sociodemográficos, caracterização do indivíduo quanto à massa corporal, estatura, índice de massa corpórea, questões quanto ao estado geral de saúde e testes clínicos como Teste Index-index e Index-nariz para a verificação de patologias cerebelares e teste de Fukuda para verificar vestibulopatias periféricas.
- Mini exame do Estado Mental (MEEM): este instrumento objetiva caracterizar clinicamente o estado cognitivo dos indivíduos, sendo composto por questões reunidas em sete categorias, cada uma destas com a finalidade de avaliar funções cognitivas específicas: orientação no tempo (5 pontos), orientação no espaço (5 pontos), registro (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), memória de evocação

(3 pontos), linguagem (8 pontos), e capacidade construtiva visual (1 ponto), com o escore mínimo de 0 variando até o máximo de 30 pontos (ALMEIDA, 1998; BERTOLUCCI et al., 1994). Como parâmetros foram utilizados os valores propostos por Lourenço e Veras (2006): para idosos fora de unidades ambulatoriais de saúde mental, considerando os pontos de corte 18/19 para idosos sem instrução escolar formal prévia e 24/25 para idosos com tal instrução.

- Escala de Equilíbrio de Berg (EEB): esta escala analisa o equilíbrio do indivíduo através de 14 atividades semelhantes à vida diária, cada atividade possui 5 ítems que variam, de acordo com o grau de dificuldade da tarefa realizada, de 0 a 4, sendo que a pontuação 0 indica que o idoso é incapaz de realizar a tarefa e 4 que este realiza a tarefa independente. O escore total varia de 0- 56 pontos. As tarefas abrangidas são: ficar de pé, levantar-se, andar, inclinar-se à frente, transferir-se, virar-se, dentre outras. (FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007; DIAS et. al., 2009). Foram utilizados os pontos de corte propostos por Shumway-Cook e Woolacott (2003) *apud* Karuka, Silva e Navega (2011), nos quais escores entre 53-46 pontos representam baixo a moderado risco para quedas, e abaixo de 46 pontos indicam alto risco para quedas.

- Teste do Apoio Unipodal (TAU): este teste é utilizado para mensurar o equilíbrio estático dos indivíduos. Foram realizadas duas análises, uma com o auxílio visual e outra na ausência deste. Para a avaliação com o auxílio visual, foi demarcado um ponto em um quadro, aproximadamente a 2 metros de distância do voluntário e na altura de seus olhos e solicitou-se que o idoso fixasse este ponto, colocasse as mãos na cintura e elevasse uma das pernas (escolhida pelo próprio voluntário) flexionando o joelho. O tempo foi marcado com um cronômetro, até chegar a um máximo de 30 segundos ou até ocorrência de desequilíbrio. O teste foi repetido com a perna oposta a elevada inicialmente, e executado três vezes em cada perna, considerou-se o maior valor entre as três tentativas. Para realização sem o auxílio visual, a técnica foi a mesma, porém ao flexionar o joelho foi solicitado aos indivíduos a oclusão dos olhos, conforme adaptação dos protocolos de Rebelatto et al. (2008) e Pereira et al. (2008).

Esta pesquisa foi previamente submetida ao Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, sendo aprovada sob parecer 0306.0.133.000-12 em 09 de

outubro de 2012. A mesma seguiu as recomendações constantes na Resolução 196/96. Os dados obtidos nas avaliações foram tabulados através de planilha eletrônica criada no Excel 2007, para análise estatística foi utilizado o Programa SPSS 9.0. Na estatística descritiva foram utilizados médias, desvio padrão e frequências relativas e absolutas. Para estatística inferencial, foi analisada a associação dos dados das variáveis categóricas, através do teste Qui-quadrado de Pearson adotando-se um valor de 5% ($p < 0,05$) para determinar a significância dos resultados.

4 RESULTADOS

Foram entrevistados durante o mês de outubro de 2012 um total de 46 idosos, destes foram excluídos cinco: três que faziam uso contínuo de medicamentos psicotrópicos, um por apresentar diagnóstico de Parkinson e um por fratura no tornozelo nos seis meses precedentes à pesquisa, sendo a amostra final composta por 41 idosos participantes de grupos de convivência do município de Campina Grande – PB. A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas da amostra.

Tabela 1 – Dados Sociodemográficos da Amostra

Variáveis	f	%
Sexo		
Feminino	38	92,7
Masculino	3	7,3
Grupo Etário		
60 a 69 anos	17	41,5
70 a 79 anos	14	34,1
Acima de 80 anos	10	24,4
Estado Civil		
Casado / em união	10	24,4
Viúvo	18	43,9
Solteiro	5	12,2
Divorciado / separado	8	19,5
Escolaridade		
Analfabeto	8	19,5
Semi-analfabeto	14	34,1
Ensino Fundamental	16	39
Ensino Médio	3	7,3
Estado Nutricional		
Baixo-peso	2	4,9
Eutrófico	7	17,1
Sobrepeso	4	9,8
Não Soube Informar	28	68,3
Atividade Laboral		
Sim	6	14,6
Não	35	85,4
Sedentarismo		
Sim	24	58,5
Não	17	41,5

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.
f=freqüências; %=porcentagens.

Conforme exposto, os idosos avaliados foram, em sua maioria, do sexo feminino (92,7%), pertencentes ao grupo etário de sessenta a sessenta e nove anos (41,5%) com estado civil predominante de viúvos (43,9%). Quanto à escolaridade, verificou-se um alto índice de idosos com baixa escolaridade, sendo 19,5% analfabetos e 34,1% semi-analfabetos. Ao serem interrogados sobre dados antropométricos, para avaliação do estado nutricional, a grande maioria, 68,3% não soube informar.

Quanto à realização de atividades laborais e físicas regulares, os idosos em sua maioria não realizavam atividades de caráter laboral (85%), dentre os 14,6% que referiram presença de atividade laboral 02 eram domésticas, 01 pedreiro, 01 costureira, 01 vendedor autônomo e 01 artesão. Já em relação a realização de atividades físicas regulares, verificou-se sedentarismo na maioria dos idosos (58,5%).

Os idosos também foram interrogados sobre a sua autopercepção em relação ao estado de saúde atual, como também quanto à presença de patologias e utilização de medicamentos de uso contínuo, os dados obtidos estão ilustrados na Tabela 2. A maioria dos idosos referiu-se positivamente ao seu estado de saúde, sendo que 51,2% classificaram-no como bom. Ao interrogatório sobre a presença de alguma patologia, todos os idosos referiram apresentar pelo menos um dos agravos à saúde, com maior prevalência para o déficit visual (85,4%), seguido de hipertensão arterial sistêmica (63,4%) e reumatismo (61%). Em relação à presença de fármacos de uso contínuo, apenas 17,1% afirmaram não usar nenhum fármaco continuamente.

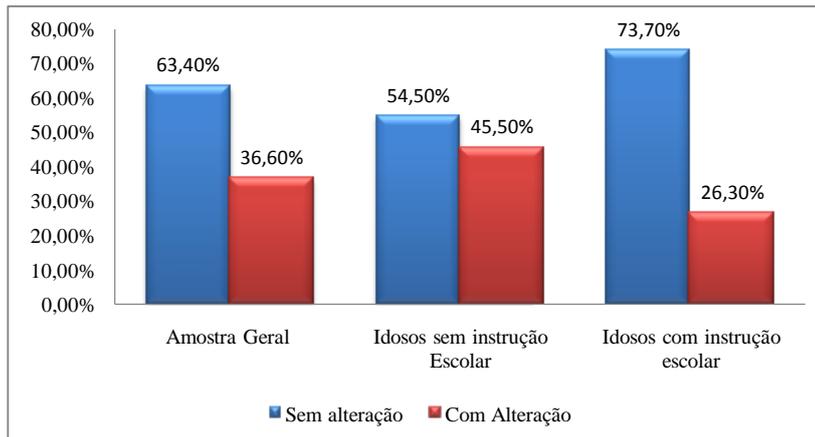
Tabela 2 – Estado de Saúde atual dos Idosos da Amostra

Variáveis	f	%
Classificação do Estado de Saúde		
Ótimo	5	12,2
Bom	21	51,2
Ruim	13	31,7
Péssimo	2	4,9
Diabetes		
Sim	10	24,4
Não	31	75,6
Hipertensão Arterial Sistêmica		
Sim	26	63,4
Não	15	36,6
Doenças Pulmonares		
Sim	3	7,3
Não	38	92,7
Reumatismo		
Sim	25	61
Não	16	39
Déficit Visual		
Sim	35	85,4
Não	6	14,6
Déficit Auditivo		
Sim	9	22
Não	32	78
Labirintopatia		
Sim	15	37,5
Não	25	62,5
Presença de Patologias		
Sim	41	100
Não	-	-
Uso de Fármacos Contínuos		
Não usa	7	17,1
Até 2 fármacos/dia	28	68,3
Mais de 3 fármacos/dia	6	14,6

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

f=frequências; %=porcentagens.

Na avaliação do estado cognitivo dos idosos pelo Mini-exame do Estado Mental (MEEM), foi verificado que a maioria destes não apresentou comprometimento cognitivo (63,4%), sendo que dentre os idosos sem instrução escolar, 45,5% apresentou alguma alteração cognitiva, e dos idosos com instrução 26,3% apresentaram alguma alteração no MEEM, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 - Avaliação do Estado Cognitivo através do Mini Exame do Estado Mental

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Na investigação da ocorrência de quedas no último ano, 46,3% dos idosos afirmaram não ter caído, no entanto os idosos em sua maioria (53,8%) apontaram episódios de quedas, onde 26,8% caiu pelo menos uma vez e 26,8% teve recorrência do episódio. A média de quedas dos idosos que a referiram foi de 2,14 quedas/ano ($\pm 1,73$), sendo que o idoso que caiu menos teve um episódio e o que caiu mais, oito episódios de quedas.

Na avaliação pela Escala de Berg os idosos da pesquisa exibiram, em sua maioria (68,3%), de baixo a moderado risco de cair, os demais (31,7%) apresentaram alto risco para quedas.

Quando analisados por grupo etário, os idosos com idade superior a 80 anos exibiram, em sua maioria (80%), alto risco para quedas, os demais grupos etários apresentaram baixo a moderado risco de cair, esses dados mostraram associação estatisticamente significativa ($p \leq 0,001$), o que sugere que o risco de cair aumenta com a elevação da idade. Além disso, dentre os idosos com alterações cognitivas, observadas através do MEEM, 60% apresentou alto risco para quedas, enquanto dentre os idosos sem alterações cognitivas, apenas 15,4% apresentou alto risco, sugerindo que os déficits cognitivos estão associados ao maior risco para quedas ($p \leq 0,003$), conforme ilustra a Tabela 3.

As demais características verificadas, estado civil, escolaridade, atividade laboral, sedentarismo, classificação do estado de saúde, uso de fármacos contínuos e ocorrência de quedas, não demonstraram associação estatisticamente significativa com o risco para quedas (Tabela 3).

Tabela 3 – Associação da Avaliação pela Escala de Equilíbrio Funcional de Berg com as características da Amostra

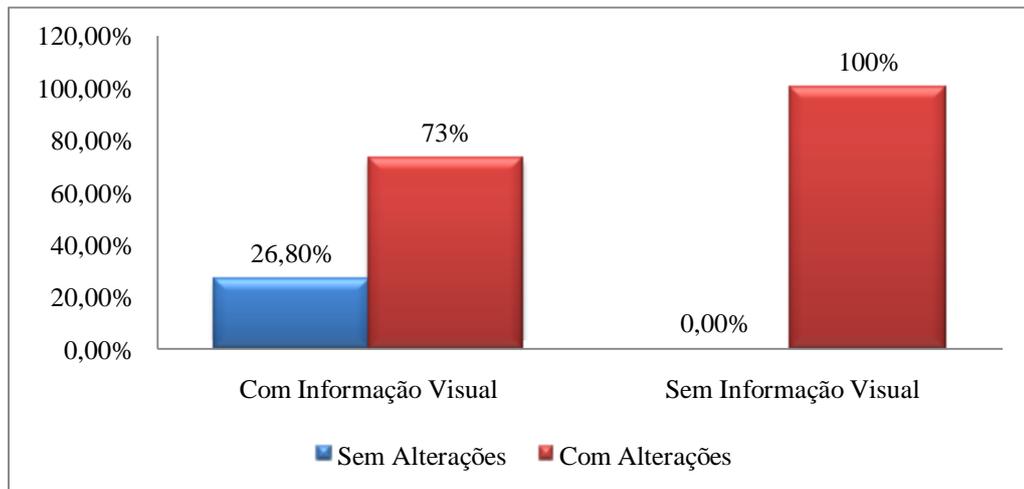
	Baixo a Moderado Risco	Alto Risco	p-valor*
Grupo Etário			
60 a 69 anos	88,2%	11,8%	0,001**
70 a 79 anos	78,6%	21,4%	
Acima de 80 anos	20,0%	80,0%	
Estado Civil			
Casado / em união	80,0%	20,0%	0,682
Viúvo	61,1%	38,9%	
Solteiro	80,0%	20,0%	
Divorciado / separado	62,5%	37,5%	
Escolaridade			
Analfabeto	37,5%	62,5%	0,152
Semi-analfabeto	71,4%	28,6%	
Ensino Fundamental	75%	25,0%	
Ensino Médio	100%	-	
Atividade Laboral			
Sim	66,7%	33,3%	0,926
Não	68,6%	31,4%	
Sedentarismo			
Sim	58,3%	41,7%	0,103
Não	82,4%	17,6%	
Classificação do Estado de Saúde			
Ótimo	80,0%	20,0%	0,803
Bom	71,4%	28,6%	
Ruim	61,5%	38,5%	
Péssimo	50,0%	50,0%	
Uso de Fármacos			
Contínuos			
Não usa	100%	-	0,135
Até 2 fármacos/dia	60,7%	39,3%	
Mais de 3 fármacos/dia	66,7%	33,3%	
Quedas			
Não Caiu	78,9%	21,1%	0,356
Caiu 1 vez	63,6%	36,4%	
Quedas recorrentes	54,5%	45,5%	
MEEM			
Sem alterações	84,5%	15,4%	0,003**
Com alterações	40,0%	60,0%	

*: Qui-quadrado

**: significância estatística (p<0,05)

Sob a avaliação pelo teste de apoio unipodal (TAU), 73,2% dos idosos apresentaram alterações ou não conseguiram realizar o teste com uso da informação visual. Quando abolida essa informação todos os avaliados obtiveram resultado negativo, pois não conseguiram realizar a atividade ou realizaram com tempo insuficiente.

Figura 2 – Avaliação pelo Teste de Apoio Unipodal (TAU).



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Quando avaliados por grupo etário verificou-se que no grupo de 60 a 69 anos, a maioria dos idosos (52,8%) apresentou equilíbrio sem alterações sob o TAU, já nos demais grupos etários houve predominância de alterações no equilíbrio sob o teste, portanto houve presença de alteração no equilíbrio à medida que a idade aumentou com associação estatisticamente significativa ($p \leq 0,005$), conforme ilustra a Tabela 4.

Em relação ao estado civil, verificou-se que a maioria dos idosos viúvos (94,4%) e divorciados (75,0%) apresentaram alterações no equilíbrio, já a maioria dos idosos solteiros (60,0%) não apresentou alterações no equilíbrio e os idosos casados ou em união não apresentaram diferenças no equilíbrio; verificou-se associação com significância estatística entre o estado civil e o estado do equilíbrio dos idosos nessa amostra ($p \leq 0,021$), sugerindo que a presença do déficit no equilíbrio está associada a ser viúvo ou divorciado. Entretanto, a associação entre as variáveis estado civil e faixa etária não apresentou significância estatística ($p \leq 0,119$).

Observando o estado do equilíbrio dos idosos em relação ao sedentarismo, foi verificado que os idosos sedentários em sua maioria (91,7%) apresentaram déficit no equilíbrio, enquanto os idosos ativos apresentaram 47,1% com déficit, verificando-se que o sedentarismo pode estar associado às alterações do equilíbrio ($p \leq 0,001$).

Não foi verificada associação estatisticamente significativa entre alteração no equilíbrio e as variáveis escolaridade, atividade laboral, classificação de saúde, uso de fármacos contínuos, ocorrência de quedas e desempenho cognitivo.

Tabela 4 – Associação da Avaliação pelo Teste de Apoio Unipodal com as características da Amostra

	Sem Alteração do Equilíbrio	Com Alteração do Equilíbrio	p-valor*
Grupo Etário			
60 a 69 anos	52,9%	47,1%	0,005**
70 a 79 anos	14,3%	85,7%	
Acima de 80 anos	-	100,0%	
Estado Civil			
Casado / em união	50,0%	50,0%	0,021**
Viúvo	5,6%	94,4%	
Solteiro	60,0%	40,0%	
Divorciado / separado	25,0%	75,0%	
Escolaridade			
Analfabeto	25,0%	75,0%	0,546
Semi-analfabeto	14,3%	85,7%	
Ensino Fundamental	37,5%	62,5%	
Ensino Médio	33,3%	66,7%	
Atividade Laboral			
Sim	33,3%	66,7%	0,697
Não	25,7%	74,3%	
Sedentarismo			
Sim	8,3%	91,7%	0,001**
Não	52,9%	47,1%	
Classificação do Estado de Saúde			
Ótimo	40,0%	60,0%	0,476
Bom	33,3%	66,7%	
Ruim	15,4%	84,6%	
Péssimo	-	100,0%	
Uso de Fármacos Contínuos			
Não usa	57,1%	42,9%	0,135
Até 2 fármacos/dia	21,4%	78,6%	
Mais de 3 fármacos/dia	16,7%	83,3%	

(continua)

Tabela 4 – (continuação)

	Sem Alteração do Equilíbrio	Com Alteração do Equilíbrio	p-valor*
Quedas			0,659
Não Caiu	21,1%	78,9%	
Caiu 1 vez	36,4%	63,6%	
Quedas recorrentes	27,3%	72,7%	
MEEM			0,138
Sem alterações	34,6%	65,4%	
Com alterações	13,3%	86,7%	

*: Qui-quadrado

**: significância estatística ($p < 0,05$)

Sob a avaliação da associação dos resultados da Escala de Equilíbrio de Berg com os obtidos no Teste de Apoio Unipodal, foi verificada associação estatisticamente significante entre os dois testes ($p \leq 0,008$). Constatou-se que 60,7% dos idosos com baixo a moderado risco de cair apresentaram déficit do equilíbrio, e dentre os idosos com alto risco de quedas (100%) apresentou esse déficit (Tabela 5).

Tabela 5 – Associação entre os Resultados da Escala de Equilíbrio de Berg e do Teste de Apoio Unipodal

	Sem Alteração No Equilíbrio	Com Alteração No Equilíbrio	p-valor*
Baixo a Moderado Risco para Quedas	39,3%	60,7%	0,008**
Alto Risco para Quedas	-	100,0%	

*: Qui-quadrado

**: significância estatística ($p < 0,05$).

No entanto, quando os resultados destes instrumentos foram associados às variáveis que caracterizaram a amostra foram verificados resultados diferentes, como mostram as Tabelas 3 e 4.

5 DISCUSSÃO

A predominância do sexo feminino da amostra corrobora com o estudo de Rocha (2010), que ao avaliar 35 idosos, selecionados aleatoriamente em um município do nordeste, encontrou maior proporção (89%) deste sexo em relação ao masculino, atribuindo isto sua maior longevidade, provavelmente devida a menor exposição a determinados fatores de riscos externos (trabalho, álcool, fumo) e maior dedicação à saúde. Salgado (2002) afirma que as mulheres vivem, em média, sete anos mais do que os homens. O mesmo autor acrescenta que estas, desenvolvem bem em toda a sua vida, e particularmente na velhice, a habilidade em estabelecer e manter amizades e de desfrutá-las, favorecendo a sua participação em grupos de convivência.

O estado de saúde, classificado através da autopercepção dos idosos, e predominantemente positivo nesta amostra, é contrário aos resultados de Rocha e Freire (2007) que encontraram 65,4% de referências negativas à saúde em uma amostra de 266 idosos participantes de grupos de convivência no município de Jequié-BA. Outro estudo, realizado por Hernández (2001) na província de Ávila na Espanha, entrevistou 425 idosos e encontrou 37,8% de referências negativas ao estado de saúde, sendo que a predominância (51,6%) foi de “saúde estável”.

Já Rocha (2010) encontrou em sua pesquisa dados que corroboram com os resultados deste estudo, tendo em vista que verificou um maior resultado (51%) para os estados de saúde bom ou muito bom. De acordo com Maciel e Guerra (2005), a percepção de saúde tem importância na medida em que ela corresponde a uma avaliação subjetiva sobre enfermidades e a vida, de uma forma geral, sendo um preditor de morbidade e mortalidade. Quando o idoso percebe que sua saúde não está bem, independente da causa, ele assume uma postura de passividade frente às enfermidades, acelerando sua deterioração física, o que não aconteceu com os idosos desta amostra, que mesmo sendo portadores de agravos à saúde, classificaram-na positivamente. Este resultado inesperado corrobora com o de Alves e Rodrigues (2005) que encontraram uma boa autopercepção de saúde entre os indivíduos portadores de doenças crônicas, afirmando que os idosos com doenças crônicas podem se considerar saudáveis quando as doenças estão controladas.

Em relação à prevalência de quedas na amostra, foi verificado resultado superior aos estudos de Perracini e Ramos (2002) e Siqueira et al. (2007). O primeiro estudou uma coorte de 1.667 idosos de 65 anos ou mais inseridos na comunidade, encontrando uma prevalência de 30,9% de quedas, sendo 10,8% destes com episódios de quedas recorrentes. O segundo

estudo com 4.003 idosos nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí encontrou uma prevalência de 34,8% de quedas.

No entanto, os resultados desse estudo corroboram com os de Fabrício, Rodrigues e Costa Junior (2004) que, ao investigar 50 idosos com 60 anos ou mais que estiveram internados em duas instituições hospitalares, encontraram uma prevalência de 66% de quedas. Ademais, Lopes e colaboradores (2007) ao avaliar 20 idosos inseridos em grupos de convivência, encontraram resultado também semelhante ao atual estudo, com 55% de idosos com ocorrência de quedas. Também semelhante a este estudo, numa pesquisa com 83 mulheres idosas independentes e autônomas, Gai e colaboradores (2010) verificaram uma prevalência de 51,8% de quedas no ano anterior. Ambos os autores concordam que há um número crescente de quedas à medida que a idade aumenta, afirmando que o envelhecimento traz perda de equilíbrio e alterações na massa muscular e óssea, aumentando as quedas.

Um maior comprometimento do equilíbrio, na avaliação pela Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), em idosos com idade superior a 80 anos corrobora com os achados de Dias e colaboradores (2009), que em seu estudo avaliou 55 idosos divididos em dois grupos etários, o primeiro de 65 a 79 anos e o segundo de 80 a 94 anos, encontrando maior perda de equilíbrio nesta última faixa etária. O estudo de Gazzola et al. (2006) que avaliou 120 idosos com diagnóstico de disfunção vestibular crônica em atendimento ambulatorial encontrou, semelhantemente a este estudo, um menor desempenho nesta avaliação, com significância estatística nos idosos com idade superior a 80 anos. Esses autores justificam esse achado, provavelmente porque o acometimento dos sistemas envolvidos com o equilíbrio corporal é proporcional ao aumento da idade, além disso, Dias et. al. (2009) afirmam que com o aumento da idade, há alteração do controle postural em virtude da diminuição da velocidade de condução das informações, como também no processamento das respostas que são lentas e inadequadas, gerando instabilidade e predispondo à quedas.

A importância deste dado reside na demografia atual, como muitos idosos estão atingindo cada vez mais idades avançadas, a atuação com medidas preventivas nesta população torna-se imprescindível, pois com o aumento da idade e a perda do equilíbrio fisiológico, o idoso passa a sofrer grandes riscos para quedas e suas complicações tornam-se mais significativas e difíceis de tratar.

A associação do comprometimento cognitivo e um maior risco de quedas, já fora descrita por Silva e Matsura (2002). Estes autores explicam que esta função tem efeitos diretos sobre o controle postural devido principalmente a sua relação com uma capacidade de

juízo comprometida, desorientação visual-espacial e alterações comportamentais associadas, podendo predispor os indivíduos à quedas. Em seu estudo no município de São Paulo, Perracini e Ramos (2002), verificaram que os idosos sem o hábito de leitura nas horas livres exibiram maior risco de quedas, os mesmos autores explicam que a leitura envolve algumas habilidades cognitivas específicas como atenção e concentração, e que os idosos com risco aumentado de perda de equilíbrio e queda podem não ter condições de alocar recursos cognitivos relacionados à atenção suficientes para o controle postural.

Outro estudo, de Carvalho e Coutinho (2002), visando associar a demência e a ocorrência de quedas em 404 idosos com 60 anos ou mais, verificou que 78% dos indivíduos com demência tiveram episódios de quedas, contra uma proporção de 55% desses eventos em idosos sem a demência. Esses autores explicam que idosos com déficits cognitivos podem também apresentar respostas protetoras comprometidas e um juízo empobrecido da gravidade de seu quadro e de suas perdas, com pouca ou nenhuma consciência do problema. Isto pode levá-los a uma avaliação errônea de suas capacidades e a se engajarem em atividades arriscadas, acarretando acidentes.

Sob avaliação com o Teste de apoio Unipodal, os resultados deste estudo vão de encontro aos de Maciel e Guerra (2005) que encontrou 53,9% dos sujeitos considerados normais e os demais, 46,1%, com alguma alteração ou não foram capazes de realizar o teste. Além disso, quando aboliu-se a informação visual, houve resultados negativos em toda a amostra, corroborando com o estudo de Alfieri, Teodoro e Guirro (2006) que utilizaram a baropodometria para verificar os efeitos da intervenção fisioterapêutica em 29 idosos com idade média de $63,06 \pm 2,84$, e obtiveram piores resultados quando a informação visual foi abolida e com o estudo de Alfieri et al. (2010) que demonstrou com o teste de apoio unipodal que em situações de ausência visual os resultados tendem a ser mais negativos do que quando a visão está presente. Conforme esses autores, em idosos, os sensores visuais são os mais importantes no controle postural e motor, enquanto que os proprioceptivos e vestibulares são menos utilizados, fato que justifica maior instabilidade quando a informação visual foi abolida.

Como já era esperado, a associação do estado de equilíbrio com a idade, semelhantemente aos resultados na avaliação através da Escala de Equilíbrio de Berg, pode ser explicada pela própria característica do processo de envelhecimento, pois há uma diminuição na qualidade e quantidade das informações necessárias para um controle postural eficiente, e na integridade osteo-articular (MACIEL; GUERRA, 2005).

Os déficits no equilíbrio se mostraram associados aos estados civis viúvo e desquitados/divorciado, o que denota ausência de cônjuge, o fato do estado civil solteiro não ter sido associado aos déficits de equilíbrio pode ser justificado pelo menor número de idosos com esse estado civil nesta amostra. Apesar do estado civil não ter demonstrado associação com os resultados da escala de equilíbrio de Berg, a literatura afirma que idosos viúvos, solteiros e divorciados ou desquitados tendem, com maior frequência, a morar só ou em domicílios de uma geração, sendo incumbidos de tarefas que, associadas à instabilidade funcional, podem gerar situações de risco para quedas. (PERRACINI; RAMOS, 2002). O estudo de Siqueira et al (2007) corrobora com este dado ao verificar que em sua amostra as quedas foram mais frequentes nos idosos separados, divorciados e viúvos ($p \leq 0,001$).

Em relação às alterações de equilíbrio terem se mostrado associadas ao sedentarismo, foi verificado que em estudo com o objetivo de avaliar o equilíbrio dos idosos através do teste *Time Up and Go* (TUG) e comparar as diferenças entre idosos praticantes de atividade física e sedentários, Guimarães et al. (2004) avaliou 40 idosos e observou que idosos praticantes de atividade física levaram menor tempo para realização do teste quando comparados aos idosos sedentários.

Outro estudo com o mesmo objetivo do anterior realizado por Padoin et al. (2010), avaliou 55 idosas e concluiu que as idosas sedentárias apresentaram menor mobilidade funcional, maiores déficits no equilíbrio e alterações na marcha quando comparadas a idosas que praticavam exercício físico regularmente. Os autores concordam em afirmar que atividade física é uma modalidade terapêutica que melhora a mobilidade física e a estabilidade postural, que estão diretamente relacionadas com a diminuição de quedas. Sobre isso, Pimentel e Scheicher (2009) explicam que a realização de exercício físico pode ter efeitos positivos sobre a estabilidade postural e sobre o risco de quedas, proporcionando aumento do equilíbrio, da habilidade funcional, da mobilidade e força e da coordenação.

6 CONCLUSÃO

A pesquisa permitiu concluir que os grupos de convivência do município de Campina Grande-PB pesquisados, são predominantemente freqüentados por mulheres idosas, que apesar das comorbidades apresentadas, avaliam positivamente seu estado de saúde e tem suas funções cognitivas preservadas. Estes idosos, em sua maioria, tiveram episódios de quedas, sendo constatada igual proporção entre os idosos que caíram apenas uma vez e os que tiveram quedas recorrentes.

Em relação ao risco de quedas observou-se, entre os idosos participantes, baixo a moderado risco de cair, com prejuízo a partir dos oitenta anos, onde este passa a ser alto. Um maior risco de cair nesta população apresentou-se associado a, além do aumento da idade, presença de déficit cognitivo.

Já em relação ao estado do equilíbrio, verificou-se que há déficits em todos os grupos etários, com associação à viuvez ou divórcio e ao sedentarismo, o que reforça a importância da atividade física na prevenção do desequilíbrio e de suas consequências, sugerindo-se estudos posteriores para verificar os protocolos cinesioterapêuticos que permitam maior eficácia nesta prevenção. Em relação à pesquisa sobre quedas e uso de medicamentos pode-se afirmar que uma das limitações deste estudo, pode ter sido a omissão de informações, por déficit de memória dos idosos entrevistados.

Houve associação entre os resultados das duas escalas de avaliação sobre equilíbrio, no entanto quando comparados às outras variáveis que caracterizam a amostra, os resultados se associaram a características diferentes. Isto pode ser atribuído ao fato de que, ao contrário da avaliação pela Escala de Equilíbrio de Berg, o Teste do Apoio Unipodal não envolve atividades funcionais, mas apenas equilíbrio estático, numa posição pouco usada pelos idosos nas atividades da vida diária. Não foram encontrados na literatura estudos que avaliassem a concordância entre esses dois instrumentos, sugerindo-se a posterior realização de um estudo para tal.

Pode-se apontar como dificuldades para a realização deste estudo, o pouco tempo e a inexistência, em alguns grupos, de locais a parte para proceder as avaliações, já que as reuniões dos grupos de convivência tem pouca duração e são realizadas nas mais variadas instituições como salões comunitários, associações de moradores, salas de igrejas. Além disso, alguns grupos foram excluídos da avaliação pela impossibilidade no tempo previsto de contato com os seus responsáveis.

ABSTRACT

The balance disorders in the elderly are relatively common problems that lead to important limitations in performing activities of daily living is the main cause of decline in these individuals. This study aimed to assess the balance of the elderly, inserted in Centers of Conivance and Leisure in Campina Grande / PB. This was a cross-sectional, descriptive and quantitative study conducted with 41 elderly inserted in five support groups, registered in the Municipal Social Welfare of this city. For data collection, a questionnaire was used to identify general information, the Mini Mental State Examination (MMSE), the Berg Balance Scale (BBS) and the Test of one-leg support. It was found that older people in this group are mostly female (92.7%) and 41.5% is in the age group 60-69. The MMSE showed that most have preserved cognition (63.4%), 53.8% of the elderly showed falls. It was observed by BBS that 68.3% of the elderly had low to moderate risk of falling. Under review by Test of one-leg support, 73.2% of them were changes or failed to perform the test with the use of visual information. We conclude that these people have low to moderate risk of falling, going to high risk from their eighties, and deficits in balance in all age groups that may be associated with lack of physical activity.

KEYWORDS: Postural Balance. Aged. Centers of Conivance and Leisure.

REFERÊNCIAS

- ALFIERI, F.M.; TEODORI, R.M.; GUIRRO, R.R.J de. Estudo Baropodométrico em Idosos submetidos à Intervenção Fisioterapêutica. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.19, n.2, p. 67-74, abr./jun., 2006.
- ALFIERI, F.M.; MORAES, M.C.L. de. Envelhecimento e o Controle Postural. **Saúde Coletiva**, v.4, n.19, p. 30-33, 2008.
- ALFIERI, F.M. et al. Uso de Testes Clínicos para verificação do controle postural em idosos saudáveis submetidos a programas de exercícios físicos. **Acta Fisitr**, v.17, n.4, p.153-158, 2010.
- ALMEIDA, O.P. Mini Exame do Estado Mental e o Diagnóstico de Demência no Brasil. **ArqNeuropsiquiatr**,v.56, n.3-B, p. 605-612, 1998.
- ALVES, L.C.; RODRIGUES, R.N. Determinantes da autopercepção de saúde entre idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v.17, n.5/6, 9. 333-341, 2005.
- BECHARA, F.T; SANTOS, S.M.S. Efetividade de um Programa Fisioterapêutico para o Equilíbrio em Idosos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.1, n.1, p.15-20, jan/abr 2008.
- BERTOLUCCI, P.H.F. et al. O Mini-Exame do Estado Mental em Uma População Geral. **ArqNeuropsiquiatr**, v.52, n.1, p. 1-7, 1994
- BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos: filosofia, patologia e tratamento fisioterápico**. São Paulo: Summus, 1995
- BUENO, M. J; MARTINO, H.S.D; FRENANDES, M.F.S. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Ciênc. e Saúde Coletiva**, v.13, n.4, p. 1323-1246, 2008
- CARVALHO, A.M.; COUTINHO, E.S.F. Dementia as risk factor for severe boné fractures among the elderly. **Rev Saúde Pública**, v.36, n.4, p.448-54, 2002.
- COELHO, D. B. Modelo de Ativação Neural do Controle Postural Humano durante a Postura ereta. **Engevista**, v. 7, n. 1, p. 83-90, abril 2005.
- CRUZ A, OLIVEIRA EM, MELO SIL. Análise biomecânica do equilíbrio do idoso. **Acta Ortop Bras**, v.18, n.2, p. 96-99, 2010.
- DIAS, B.B.et al. Aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 6, n. 2, p. 213-224, maio/ago. 2009.
- FABRÍCIO, S.C.C., RODRIGUES, R.A.P.; COSTA JUNIOR, M.L. da. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev Saúde Pública**, v.38, n.1, p. 316-23, 2004.

FIGUEIREDO, K.M.O.B. DE; LIMA, K.C.; GUERRA, R.O. Instrumentos de Avaliação do Equilíbrio Corporal em Idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.9, n.4, p. 408-413, 2007

FREITAS, S. M. S. F.; DUARTE, M. **Métodos de Análise do Controle Postural**. Laboratório de Biofísica, Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, 2006.

GAI, J. et al. Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. **Rev Assoc Med Bras**, v.56, n.3, p.327-32, 2010.

GAZZOLA, J.M. et al. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v.72, n.5, p. 683-690, 2006.

GONÇALVES, D.F.F.; RICCI, N.A.; COIMBRA, A.M.V. Equilíbrio Funcional de idosos na comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 13, n. 4, p. 316-23, jul./ago. 2009.

GOMES, T.I.T.I. **Qualidade de vida, actividade e aptidão física em idosos participantes e não participantes em Programas regulares de Actividade Física**. 2010. 93f. Dissertação (Mestrado Exercício e Saúde) – Universidade de Evora, 2010.

GUIMARÃES, L.H.C.T. et al. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. **Revista Neurociências**, v.12, n.2, 2004. Disponível em: http://www.unifesp.br/dneuro/neurociencias/vol12_2/quedas.htm.

HERNÁNDEZ, M.M. Autopercepción de salud en ancianos no institucionalizados. **Atención Primaria**, v. 28, n. 2, p. 91-96, 2001.

KARUKA, A.H.; SILVA, J.A.M.; 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

LIMA-COSTA MF, VERAS R. Saúde pública e envelhecimento. **Cad Saúde Pública** 2003; 19:700-1.

LOPES, M.C.L. et. al. Fatores Desencadeantes de Quedas no Domicílio em uma Comunidade de Idosos. **Cogitare Enferm**, v.12, n.4, p. 472-7, 2007.

LOURENÇO, R. A.; VERAS, R.P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Rev Saúde Pública**, v.40, n.4, p.712-719, 2006.

LUNDEBJERG, Nancy. Guideline for prevention of falls in older people. **Annals of Long Term Care**, v . 9, 200 1. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1532-5415.2001.49115.x/abstract>. Acesso em: 20. out. 2012.

MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R. O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **R. bras. Ci e Mov**. v. 13, n. 1, p. 37-44, 2005.

NOVAES, R.D. Causas e conseqüências de quedas em idosos como indicadores para implementação de programas de exercício físico. **Efdeportes Revista Digital**, a.14, n.131, 2009.

PADOIN, P.G. et. al. Análise comparativa entre idosos praticantes de exercício físico e sedentários quanto ao risco de quedas. **O Mundo Da Saúde**, v.34, n.2, p. 158-164, 2010

PAPALÉO NETTO, M; SALLES, RFN. Fisiologia do Envelhecimento: Aspectos Fundamentais. In: BRITO, F.C.; Papaléo Netto, M. **Urgências em Geriatria**. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 1-22

PIMENTEL, R.M.; SCHEICHER, M.E. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.16, n.1, p.6-10, 2009.

PEREIRA, M. M. et al. Efeitos do *Tai Chi Chuan* na força dos músculos extensores dos joelhos e no equilíbrio em idosas. **Rev. Bras. Fisioter**, v.12, n.2, 2008.

PERRACINI, M.R.; RAMOS, L.R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Rev Saúde Pública**, n.36, v.6, p.709-16, 2002

REBELATTO, J.R. et al. Equilíbrio Estático e Dinâmico em Indivíduo Senescentes e o Índice de Massa Corporal. **Fisioter. Mov**, v.21, n.3, p.69-75, 2008.

ROCHA, A.V.; FREIRE, M.O. Nível de Atividade Física Habitual e Autopercepção do Estado de Saúde em Idosas no Município de Jequié – Bahia. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v.20, n.003, p. 161-167, 2007.

ROCHA, S.V. Condição de Saúde Autorreferida e Autonomia Funcional entre Idosos do Nordeste do Brasil. **Rev. APS**, v. 13, n. 2, p. 170-174, 2010.

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

SALGADO, C.D.S. Mulher Idosa: a feminização da velhice. **Estud. interdiscip. envelhec.**, Porto Alegre, v. 4, p. 7-19, 2002.

SANVITO, W. L. **Propedêutica neurológica básica**. São Paulo: Atheneu, 2002

SILVA, V.F.; MATSUURA, C. Efeitos da prática regular de atividade física sobre o estado cognitivo e a prevenção de quedas em idosos. **Fitness & Performance Journal**, v.1, n.3, p.39-45, 2002.

SILVEIRA, C. R. A. et al. Validade de Construção em Testes de Equilíbrio: Ordenação Cronológica na Apresentação das Tarefas. **Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum**, v. 8, n. 3, p. 66-72, 2006.

SIMOCELE, L., et al. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. **Rev Bras Otorrinolaringol**. V.69, n.6, 772-7, nov./dez. 2003.

SIQUEIRA, F.V. et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev Saúde Pública**. v.41, n. 5, p. 749-56, 2007.

APÊNDICE A – Ficha de Identificação

Voluntário N° _____		Idade: _____	
<i>Dados sociodemográficos</i>			
Sexo <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino		Peso _____	Altura _____
		IMC _____	
Escolaridade <input type="checkbox"/> Analfabeto <input type="checkbox"/> Semi-analfabeto <input type="checkbox"/> Fundamental <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Superior			
Estado Civil <input type="checkbox"/> Casado / em união <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Divorciado / separado			
O senhor (a) atualmente exerce alguma atividade laboral? <input type="checkbox"/> Sim _____ <input type="checkbox"/> Não			
O senhor (a) realiza alguma atividade nas horas livres? <input type="checkbox"/> Sim _____ <input type="checkbox"/> Não			
<i>Dados relacionados à Saúde</i>			
Como o senhor (a) classifica sua saúde hoje? <input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssima <input type="checkbox"/> NS/NR			
O senhor (a) tem ou teve alguma das patologias abaixo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
(Especifique a patologia) <input type="checkbox"/> Diabetes melito <input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> AVC <input type="checkbox"/> Obesidade <input type="checkbox"/> Doenças pulmonares <input type="checkbox"/> Fratura de quadril <input type="checkbox"/> Reumatismo <input type="checkbox"/> Déficit visual: com correção e sem correção <input type="checkbox"/> Déficit auditivo <input type="checkbox"/> Câncer <input type="checkbox"/> Outra _____			
O senhor (a) está fazendo uso de algum remédio hoje? <input type="checkbox"/> Sim _____ <input type="checkbox"/> Não			
Uso Contínuo: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Nos últimos doze meses o senhor (a) caiu? <input type="checkbox"/> Sim _____ vezes <input type="checkbox"/> Não			
<i>Testes específicos</i>			
	Teste	Positivo	Negativo
	Index-index		
	Index-nariz		
	Fukuda		

ANEXO A – Mini exame do Estado Mental – MEEM (Traduzido por Betolucciet al., 1994 e adaptado por Lourenço e Veras, 2006)

ORIENTAÇÃO NO TEMPO

Em que ano nós estamos? _____
 Em que estação do ano nós estamos? _____
 Em que mês nós estamos? _____
 Em que dia da semana nós estamos? _____
 Em que dia do mês nós estamos? _____

1 ponto por cada resposta correta.

Nota: _____

ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO

Em que Estado nós estamos? _____
 Em que cidade nós estamos? _____
 Em que bairro nós estamos? _____
 O que é este prédio em que estamos? _____
 Em que andar nós estamos? _____

1 ponto por cada resposta correta.

Nota: _____

REGISTRO

Agora, preste atenção. Eu vou dizer três palavras e o(a) Sr(a) vai repeti-las quando eu terminar. Certo? As palavras são: CARRO, VASO, BOLA. Agora, repita as palavras para mim. (Permita cinco tentativas, mas pontue apenas a primeira)

Carro _____
 Vaso _____
 Bola _____

1 ponto por cada palavra repetida corretamente.

Nota: _____

ATENÇÃO E CÁLCULO

Agora eu gostaria que o(a) Sr(a) subtraísse 7 de 100 e do resultado subtraísse 7. Então, continue subtraindo 7 de cada resposta até eu mandar parar. Entendeu? Vamos começar: quanto é 100 menos 7?

93__86__79__72__65__

1 ponto por cada resposta correta.

Nota: _____

Se não atingir o escore máximo, peça: Soletre a palavra MUNDO. Cor

Agora, soletre a palavra MUNDO de trás para frente.

[Dê um ponto para cada letra na posição correta. Considere o maior resultado] **Nota: _____**

MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO

Quais são as três palavras que eu pedi que o Sr(a) memorizasse?

Carro _____
 Vaso _____
 Bola _____

1 ponto por cada palavra repetida corretamente.

Nota: _____

LINGUAGEM

Aponte o lápis e o relógio e pergunte:

O que é isto? (lápis) _____

O que é isto? (relógio) _____

1 ponto por cada resposta correta.

Nota: _____

Agora eu vou pedir para o Sr(a) repetir o que eu vou dizer. Certo? Então repita: “NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ”.

Nota: _____

Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o Sr(a) fazer uma tarefa: *Pegue este papel com a mão direita [pausa], com as duas mãos dobre-o ao meio uma vez e em seguida jogue-o no chão.*

Pegou com a mão direita _____

Dobrou ao meio uma vez _____

Jogou no chão _____

Nota: _____

Por favor, leia isto e faça o que está escrito no papel. Mostre ao examinado a folha com o comando: FECHÉ OS OLHOS

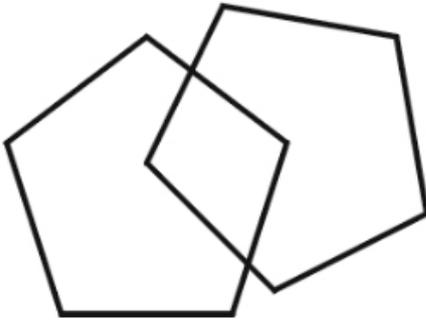
Nota: _____

Por favor, escreva uma sentença. Se o paciente não responder, peça: Escreva sobre o tempo. [Coloque na frente do paciente um pedaço de papel em branco e lápis ou caneta]

Nota: _____

HABILIDADE CONSTRUTIVA

Por favor, copie este desenho. (Apresente a folha com os pentágonos que se interseccionam)



Nota: _____

TOTAL

ANEXO B- Escala de Equilíbrio funcional de Berg - Versão Brasileira

Nome _____ Data _____
Local _____ Avaliador _____

Descrição do item ESCORE (0-4)

1. Posição sentada para posição em pé _____
2. Permanecer em pé sem apoio _____
3. Permanecer sentado sem apoio _____
4. Posição em pé para posição sentada _____
5. Transferências _____
6. Permanecer em pé com os olhos fechados _____
7. Permanecer em pé com os pés juntos _____
8. Alcançar a frente com os braços estendidos _____
9. Pegar um objeto do chão _____
10. Virar-se para olhar para trás _____
11. Girar 360 graus _____
12. Posicionar os pés alternadamente no degrau _____
13. Permanecer em pé com um pé à frente _____
14. Permanecer em pé sobre um pé _____

Total _____

Instruções gerais

Por favor, demonstrar cada tarefa e/ou dar as instruções como estão descritas. Ao pontuar, registrar a categoria de resposta mais baixa, que se aplica a cada item.

Na maioria dos itens, pede-se ao paciente para manter uma determinada posição durante um tempo específico. Progressivamente mais pontos são deduzidos, se o tempo ou a distância não forem atingidos, se o paciente precisar de supervisão (o examinador necessita ficar bem próximo do paciente) ou fizer uso de apoio externo ou receber ajuda do examinador. Os pacientes devem entender que eles precisam manter o equilíbrio enquanto realizam as tarefas. As escolhas sobre qual perna ficar em pé ou qual distância alcançar ficarão a critério do paciente. Um julgamento pobre irá influenciar adversamente o desempenho e o escore do paciente.

Os equipamentos necessários para realizar os testes são um cronômetro ou um relógio com ponteiro de segundos e uma régua ou outro indicador de: 5; 12,5 e 25 cm. As cadeiras utilizadas para o teste devem ter uma altura adequada. Um banquinho ou uma escada (com degraus de altura padrão) podem ser usados para o item 12.

1. Posição sentada para posição em pé

Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.

- () 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente
- () 3 capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos
- () 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas
- () 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se
- () 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se

2. Permanecer em pé sem apoio

Instruções: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.

- () 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- () 3 capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão
- () 2 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- () 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- () 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio

Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos para o item No. 3. Continue com o item No. 4.

3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho

Instruções: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.

- 4 capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos
- 3 capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão
- 2 capaz de permanecer sentado por 30 segundos
- 1 capaz de permanecer sentado por 10 segundos
- 0 incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos

4. Posição em pé para posição sentada

Instruções: Por favor, sente-se.

- 4 senta-se com segurança com uso mínimo das mãos
- 3 controla a descida utilizando as mãos
- 2 utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida
- 1 senta-se independentemente, mas tem descida sem controle
- 0 necessita de ajuda para sentar-se

5. Transferências

Instruções: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.

- 4 capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos
- 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos
- 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão
- 1 necessita de uma pessoa para ajudar
- 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança

6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados

Instruções: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.

- 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança
- 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão
- 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos
- 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé
- 0 necessita de ajuda para não cair

7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos

Instruções: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.

- 4 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança
- 3 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão
- 2 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos
- 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos
- 0 necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos

8. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé

Instruções: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível.

(O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco).

- 4 pode avançar à frente mais que 25 cm com segurança
- 3 pode avançar à frente mais que 12,5 cm com segurança
- 2 pode avançar à frente mais que 5 cm com segurança
- 1 pode avançar à frente, mas necessita de supervisão
- 0 perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo

9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé

Instruções: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

- 4 capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança
- 3 capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão
- 2 incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente

- 1 incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé
Instruções: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar o pé do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito.

(O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento)

- 4 olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso
- 3 olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso
- 2 vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio
- 1 necessita de supervisão para virar
- 0 necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

11. Girar 360 graus

Instruções: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.

- 4 capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos
- 3 capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos
- 2 capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente
- 1 necessita de supervisão próxima ou orientações verbais
- 0 necessita de ajuda enquanto gira

12. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio

Instruções: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.

- 4 capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos
- 3 capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em mais que 20 segundos
- 2 capaz de completar 4 movimentos sem ajuda
- 1 capaz de completar mais que 2 movimentos com o mínimo de ajuda
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente

Instruções: (demonstre para o paciente) Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha; se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

- 4 capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- 3 capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- 2 capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- 1 necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos
- 0 perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé

14. Permanecer em pé sobre uma perna

Instruções: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

- 4 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 10 segundos
- 3 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos
- 2 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 3 segundos
- 1 tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

() Escore total (Máximo = 56)

ANEXO C - TESTE DE APOIO UNIPODAL

TESTE DE APOIO UNIPODAL						
	1ª TENTATIVA		2ª TENTATIVA		3ª TENTATIVA	
	PERNA D	PERNA E	PERNA D	PERNA E	PERNA D	PERNA E
Com auxílio Visual						
Sem Auxílio Visua						

Obs: _____
