



AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DE IDOSOS ATIVOS E SEDENTÁRIOS DA CIDADE DE MARIALVA - PR

Carla Gomes Montovani¹, Daniela Saldanha Wittig², Siméia Gaspar Palácio³, Kelley Cristina Pereira⁴, Marcia Regina Benedeti⁵, Fabiana Nonino⁶

RESUMO: Objetivos: Analisar e comparar o equilíbrio e a coordenação motora entre idosos que praticam atividades físicas e idosos sedentários, comparando o grau de dificuldade na execução de atividades dos grupos de idosos, bem como constatar a qualidade do equilíbrio e coordenação nos idosos ativos e apontar os prejuízos, sob os mesmos aspectos, que uma vida sedentária pode acarretar. **Métodos:** Três amostras de idosos com idade entre 60-75 anos, dois grupos contendo 10 idosos fisicamente ativos, porém que praticam atividades distintas, e um grupo de 10 idosos sedentários. Para a avaliação dos idosos foram utilizadas a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o teste Timed Up and Go (TUG). **Resultados:** através dos resultados dos testes pudemos perceber a influência positiva da atividade física regular na terceira idade e o impacto negativo que a adoção de uma vida sedentária traz em relação ao equilíbrio dos idosos.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; exercícios; sedentarismo; parâmetros motores.

1 INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida tem sido a realidade dos grupos populacionais. O perfil demográfico vem sofrendo alterações bem como os índices de morbidade e mortalidade, sendo resultado do aumento do número de pessoas idosas, de doenças crônicas e degenerativas. Existem previsões de que a população com mais de 50 anos vai duplicar no mundo até o ano de 2020, e segundo o IBGE a população de mais de 60 anos até 2020 representará 11% da população geral brasileira (SIQUEIRA, 2007).

Com a elevação do número de pessoas com 60 anos ou mais, no Brasil, surgiu o estímulo para movimentos de órgãos governamentais e não-governamentais para acolher as demandas no âmbito da seguridade, assistência e saúde. Existem muitos desafios para as autoridades, poderes públicos e privados, visto que esta população cada vez mais vem provando que necessita de atenção de administradores, cientistas e políticos (FREITAS, 2002).

O envelhecimento é considerado uma condição inevitável que modifica nosso corpo em diversos aspectos, tornando-o cada vez mais frágil e susceptível às patologias degenerativas.

As quedas especialmente para indivíduos de idade superior a 65 anos são o principal fator de ferimentos não fatais e óbitos. Cada eventual queda é precedida pela perda de equilíbrio (MÜJDECI, 2012).

As dificuldades de equilíbrio e marcha além das queixas de quedas e das dificuldades e limitações provenientes do avanço da idade, vêm sendo o principal motivo das quedas e fraturas nos idosos. É preciso a incorporação dos sistemas musculoesquelético, sensorial e nervoso para que não haja mudança na base de suporte devido à mudança do centro de gravidade (CARMELO, 2011).

Ao passo em que ocorre o avanço da idade, a principal função do sistema sensorial apresenta perdas progressivas. As células dos órgãos sensoriais, não mais se reproduzem, pois já realizaram suas funções específicas, deste modo passam pelo processo de envelhecimento até findar à morte (NETO, 2005).

A estimativa das queixas da população idosa acima de 65 anos em relação ao equilíbrio é de aproximadamente 85%, esta pode estar relacionada a outros fatores como instabilidade, quedas com frequência, náuseas e desvios na marcha, podendo gerar quedas e sequelas, levando assim às morbidades (SIMOCELLI, 2003).

Ao passo que o sujeito envelhece, grande parte dos movimentos que demandam precisão se tornam cada vez mais inseguros. Isso por que a velocidade e precisão dos movimentos encontram-se reduzidas. Em relação às atividades domésticas, cotidianas, esportivas e lúdicas, observa-se desajeitamento, falta de controle, e menor harmonia entre as posições, tudo exige mais da atenção do idoso. Eles sofrem alterações na marcha, para que assim sintam-se mais seguros e equilibrados. Existem grandes preocupações ao se observar tais *déficits*, eles podem acarretar quedas frequentes, podendo ser graves se tratando de um aparelho osteoarticular e muscular enfraquecido pelo envelhecimento (MEIRELLES, 1999).

Coordenação motora é a capacidade que o corpo tem de realizar movimentos articulados entre si, como por exemplo, pular, andar e outros. Qualquer movimento do corpo humano exige coordenação motora. Alguns sistemas do corpo humano participam dos movimentos motores. Por exemplo: o sistema muscular, o sistema

¹ Centro Universitário Cesumar – UniCesumar – Maringá, PR



esquelético e o sistema sensorial. A interação desses sistemas faz com que as ações e as reações sejam equilibradas. A velocidade e a agilidade com que a pessoa responde a certos estímulos medem a sua capacidade motora (LOUREDO, 2011).

Uma forma de estimular ou melhorar a coordenação motora e o equilíbrio, minimizando os aspectos do envelhecimento, é a prática regular de exercícios físicos.

Os benefícios adquiridos por meio da atividade física dependerão da rotina de treino e de como se estabelece o envelhecimento, sendo que os benefícios são adquiridos mesmo quando a prática das atividades físicas se inicia tardiamente, e estas são benéficas até mesmo para indivíduos portadores de doenças crônicas, prevenindo também as doenças causadas pelo sedentarismo. São utilizados treinos específicos para trabalhar a melhora de *déficits* motores, consequentes do envelhecimento, como por exemplo, realizar treino de equilíbrio para melhorar os resultados dos testes de equilíbrio, e treino de alongamento muscular para ganho de flexibilidade; e para a permanência dos efeitos benéficos, os exercícios devem ser praticados em uma rotina diária (CAROMANO, 2006).

Segundo Meirelles (1999), com o envelhecimento surgem fraquezas, fadigas, osteoporose, baixa capacidade funcional, estresse, depressão, perda de autoestima, de vitalidade, redução das atividades de vida diárias e elevação do estilo de vida sedentário. De acordo com o mesmo autor, o sedentarismo acarreta risco para doenças degenerativas, e que adotando uma vida sedentária, ao obter qualquer doença, os idosos já se tornam dependentes.

Ao tomar conhecimento desse fato, sobreveio a ideia do estudo de análise do equilíbrio e coordenação motora para comparação destes critérios, em idosos fisicamente ativos e idosos sedentários.

Os objetivos deste trabalho são avaliar o equilíbrio de idosos que praticam atividade física e de idosos sedentários, comparar a diferença do nível de dificuldade no equilíbrio presentes nos três grupos de idosos, constatar uma melhor qualidade do equilíbrio nos idosos ativos e apontar os prejuízos no equilíbrio que uma vida sedentária pode acarretar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, tendo como amostra 30 (trinta) idosos de ambos os sexos. Destes, 10 idosos são Sedentários, e 20 (vinte) são idosos fisicamente ativos, sendo 10 (dez) deles praticantes de atividades físicas com bola suíça, ginástica localizada e alongamentos (“Grupo Melhor Idade”) e os outros 10 (dez), praticantes de Hidroginástica.

Os voluntários foram selecionados na cidade de Marialva-Pr, através de visitas ao Asilo São Vicente de Paula, e ao Centro do Idoso e Academia Corpo e Ação. Como critérios de inclusão, os idosos deveriam ter idade compreendida entre 60 a 75 anos, sendo que os selecionados para o grupo de idosos ativos deveriam praticar a atividade de Hidroginástica ou pertencer ao Grupo Melhor Idade no mínimo há 6 meses e se exercitar ao menos 2 vezes por semana.

Foram excluídos portadores de doenças neurológicas (Acidente Vascular Encefálico, Doença de Parkinson), distúrbios visuais não corrigidos com lente, problemas musculoesqueléticos (deformidades, amputação, artroplastia e fusões articulares), labirintite, paralisia e incapacidade de se manter em ortostatismo sem auxílio de dispositivo auxiliar de marcha.

Todos os voluntários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) concordando com as atividades propostas, sendo que foram orientados da possibilidade de desistir de sua participação a qualquer momento. O trabalho foi aceito pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) sob o parecer nº 844.661.

Os testes foram realizados nos ambientes em que os idosos praticavam suas atividades físicas e nas instituições de abrigo para idosos. A aplicação dos testes foi realizada por um único avaliador de maneira aleatória.

Como instrumentos foram utilizados a Escala de Equilíbrio de Berg, e o teste Timed Up and Go (TUG).

A Escala de Equilíbrio de Berg trata-se de uma escala que avalia equilíbrio, possui 14 itens conduzidos em ordem convencional, é utilizada com o intuito de determinar fatores de risco de quedas em idosos. Entre os 14 itens, existem escalas de 0 a 4 pontos, graduadas de acordo com a qualidade do desempenho, tempo de duração da tarefa, no tempo em que uma posição é mantida e na distância que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo, tendo pontuação máxima de 56 pontos. É um teste simples, de fácil aplicação, requerendo apenas um cronômetro e régua, durando em média 15 minutos.

O Teste Timed Up and Go (TUG) tem como objetivo a avaliação do equilíbrio e da mobilidade funcional, e corresponde à medida em segundos da mobilidade funcional do idoso ao realizar a tarefa proposta. Esta tarefa resume-se em levantar de uma cadeira que possui encosto de 46 cm de altura e com os braços medindo 65 cm de altura e caminhar 3 metros, ao completar o trajeto, este, deve virar e voltar até chegar novamente próximo à cadeira e sentar. O idoso vai partir da posição sentado na cadeira, com as costas totalmente apoiadas no encosto, liga-se o cronômetro no sinal de partida e só desliga o mesmo quando o idoso voltar a posição inicial, ou seja, sentado na cadeira com as costas apoiadas no encosto. O tempo de teste para adultos considerados saudáveis é de 10 segundos, entre 11-20 segundos ficam os idosos portadores de deficiências ou frágeis, com baixo risco de



queda e semi-independentes, e acima de 20 segundos para realização do teste encontram-se os idosos com déficits importantes e risco de sofrer quedas, para idosos comunitários o teste é considerado normal se durar até 12 segundos.

Após a aplicação dos testes, os resultados foram reunidos e analisados estatisticamente, através de gráficos e tabelas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não houve desistência de nenhum dos avaliados da pesquisa, sendo estes, três grupos de idosos com idade entre 60-75 anos de ambos os sexos. A Tabela 1 identifica o perfil da amostra em relação ao sexo, profissão e atividade física, e demonstra média e desvio padrão de acordo com a idade dos mesmos. Observou-se um maior percentual de aposentados do sexo feminino e média de idade de 69,53 anos.

Tabela 1. Amostra de Idosos

Característica	n	%
Idade (anos, m± dp)	69,53	5,03
Sexo masculino	4	13,4
Sexo feminino	26	86,6
Profissão aposentado	29	96,6
Profissão costureira	1	3,4
Atividade física: sedentário	10	33,3
Atividade física: hidroginástica	10	33,3
Atividade física: grupo melhor idade	10	33,3

m± dp = média ± desvio padrão

Fonte: dados da pesquisa

Por meio do teste TUG, pode-se avaliar o risco dos idosos em sofrerem quedas. Assim, verificou-se que metade dos idosos sedentários se enquadra entre médio e alto risco de queda. Entretanto, todos os idosos ativos do grupo Hidroginástica e do Grupo da Melhor Idade apresentam baixo risco de quedas (Gráfico 1). Este resultado confirma a ideia inicial da realização do trabalho, de que quanto mais ativo for o idoso, praticando atividades físicas com regularidade, independente de quais sejam, os benefícios serão não apenas relacionados à autoestima e integração social, mas também com melhora da agilidade, do equilíbrio e coordenação motora, características que também melhoram a qualidade de vida.

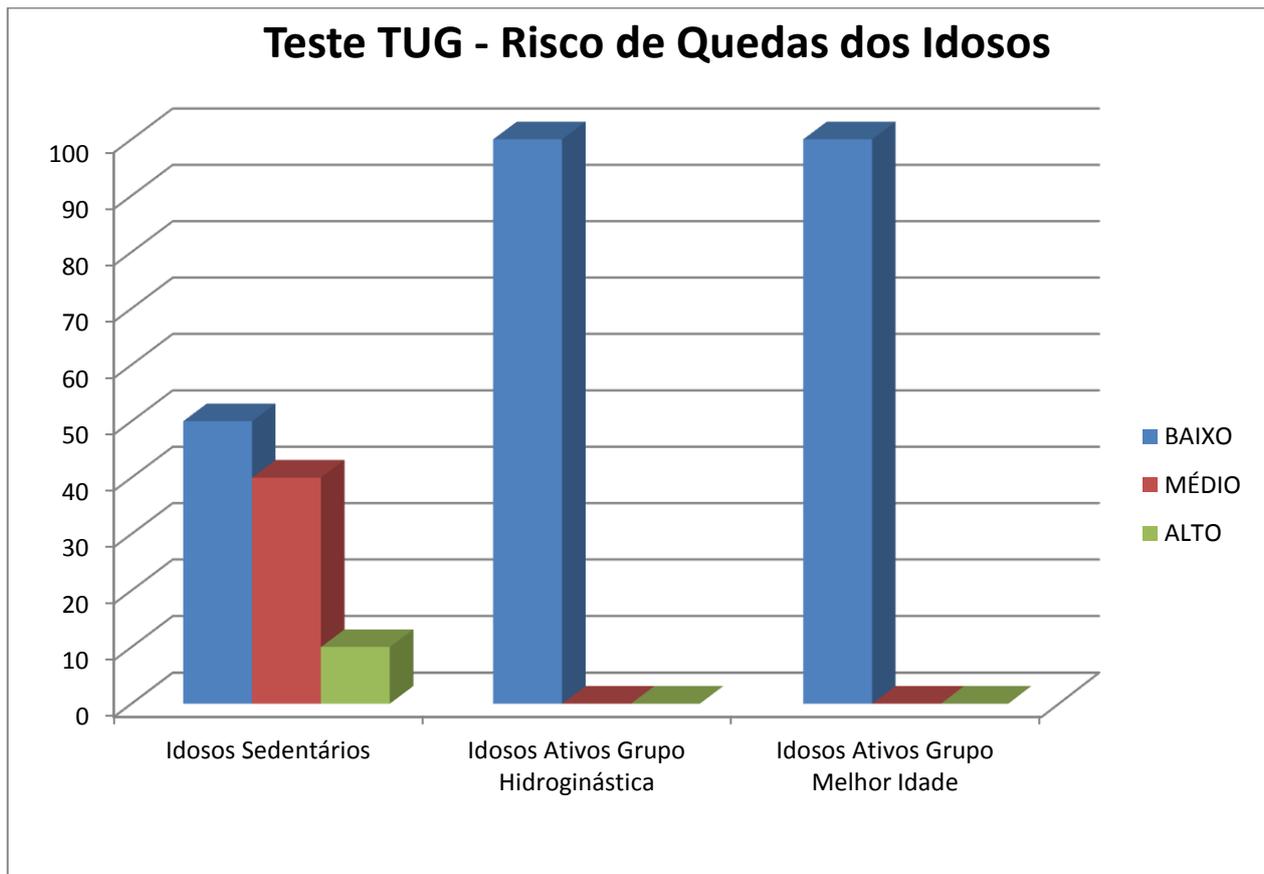


Gráfico 1 - Teste TUG (Timed Up and Go) para identificação do risco de quedas.
Fonte: dados da pesquisa

A média da pontuação de cada grupo em relação aos resultados da Escala de Equilíbrio de Berg está descrita no Gráfico 2. Percebemos que a pontuação do grupo de Idosos Sedentários está abaixo dos dois grupos de Idosos Ativos, assim como o valor obtido pode ser considerado indicativo de risco de quedas, já que a maior parte da literatura considera 45 como o valor de corte para este critério.

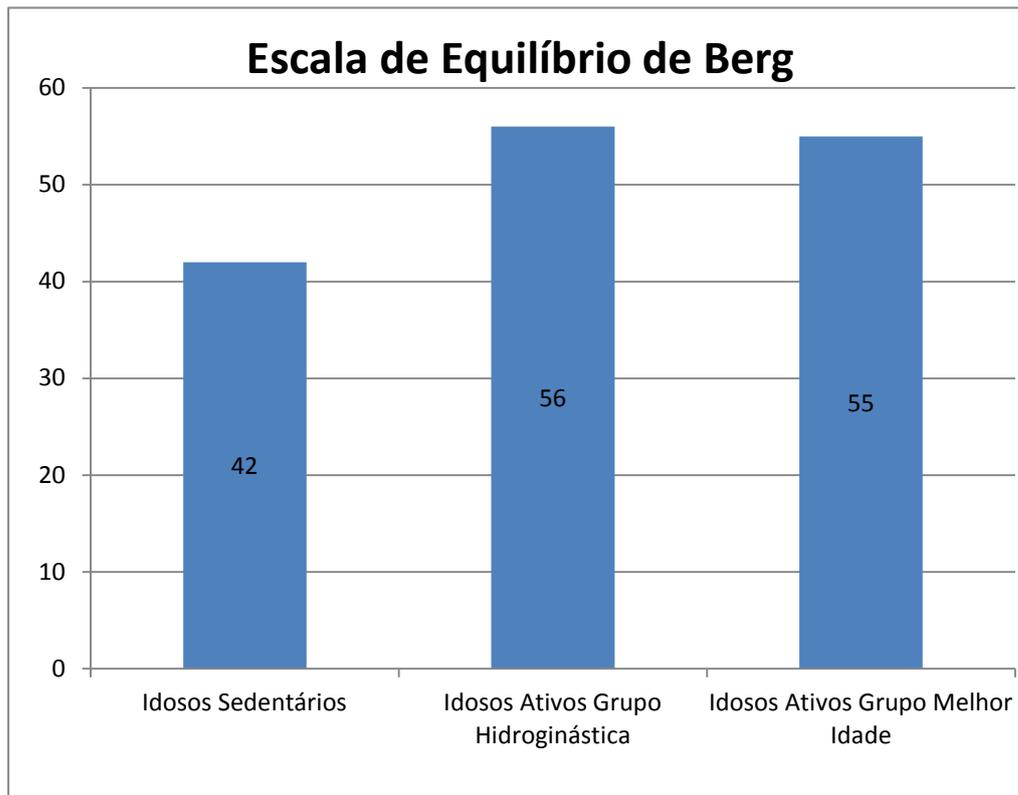


Gráfico 2 - Escala de Berg para identificação do risco de quedas.

Fonte: dados da pesquisa

Ter êxito em avaliações do risco às quedas em idosos não é uma tarefa fácil, sabendo que vários são os fatores que podem oferecer predisposição de sofrê-las, já que diversas são as alterações musculoesqueléticas e vestibulares que os anos trazem.

Foi constatado em nossa pesquisa, pelo teste TUG, que 40% dos idosos que faziam parte do grupo de sedentários tiveram como resultado médio risco a quedas, 10% alto risco às quedas e 50% baixo risco a quedas. Já os idosos fisicamente ativos do “Grupo Melhor Idade”, e também o grupo que pratica Hidroginástica apresentaram 100% em seus resultados baixo risco às quedas.

Os resultados com a Escala de Equilíbrio de Berg mostraram que o grupo sedentário obteve a média de pontuação de 42 pontos com desvio padrão de 9,2. O grupo do projeto “Melhor Idade” obteve uma média de 55 pontos e um desvio padrão de 0,7. E por fim, o grupo da Hidroginástica apresentou uma média de 56 pontos e desvio padrão de 0,8.

Nos estudos de Gonçalves; Rissi; Coimbra de 2009 verificou-se que idosos que têm histórico de quedas utilizam um tempo maior para realizar o TUG.

Pereira (2012), em sua pesquisa analítica e descritiva com idosos de um grupo de conveniência do Município de Campina Grande, usando a escala de Berg, afirmou que os idosos pesquisados em sua maioria (68,3%) apresentaram baixo e médio risco a quedas e 31% apresentaram alto risco a quedas. Estando assim, em discordância com a nossa pesquisa, pois segundo o autor o grupo pesquisado continha em sua maioria idosos ativos.

Segundo Pimentel; Scheicher (2009) em trabalho que utilizou a Escala de Berg, o desempenho médio de um grupo sedentário avaliado foi $47,7 \pm 5,6$, e no grupo ativo, $53,6 \pm 3,7$, demonstrando deste modo, grandes diferenças nos escores da Escala de Berg dentre os dois grupos, estando em igualdade com os nossos resultados.

Para Padoim et al. (2010), foi possível concluir, através do TUG, que pessoas com mais de 60 anos sendo eles ativos e sedentários que, no grupo sedentário, 5 (18%) participantes se encaixavam em alto risco de quedas, já que realizaram o teste em mais de 30 segundos; 11 (39%) realizaram o teste entre 20 e 30 segundos, chegando ao resultado como moderado risco de quedas e 12 (43%) realizaram o teste em menos de 20 segundos, enquadrando-se no baixo risco a sofrer quedas. Estes dados estão em pleno acordo com nossos resultados, já que os piores desempenhos pertencem ao grupo sedentário.

Através do teste TUG, Bretan et al. (2013) verificaram que dentre os 102 indivíduos da comunidade avaliada, frequentadores de um ambulatório de Geriatria de uma Unidade Básica de Saúde, quatro (3,81%)



usaram menos que 10 segundos para realização do teste. Já 65 sujeitos (63,7%) demoraram de 10 a 19 segundos e 17 indivíduos (16,76%) levaram de 20 e 29 segundos. Os sujeitos que utilizaram 30 ou mais segundos para execução do teste foram 16 ou 15,80% do total avaliado. Os resultados obtidos pelos autores acima citados são semelhantes aos da nossa pesquisa.

O estudo de Dias et al.(2009) utilizando a escala de equilíbrio de Berg, avaliou 55 idosos que foram divididos em dois grupos: um composto de 30 idosos na faixa etária de 65-79 anos e o outro com 25 idosos na faixa etária de 80-94 anos compararam faixas etárias de 65-79 anos e 80-94 anos, a primeira faixa de idade teve perda de pontuação de 5 pontos, totalizando deste modo, 51 pontos, a segunda faixa de idade apresentou perda de pontuação de 10,9 pontos, somando 45,2 pontos, tais pontuações estão coerentes com nossos resultados.

Para Pedrosa; Holanda em 2009, o equilíbrio é um componente de extrema importância para execução das atividades de vida diárias e independência a mobilidade, se o mesmo está reduzido, as atividades vão demandar maior gasto energético e trabalho muscular, assim os idosos vão caminhar utilizando um maior gasto calórico, contribuindo desta forma, para o declínio da função motora e cardiovascular.

De acordo com Gonçalves et.al. (2010) estratégias para incentivar a prática de atividades físicas são necessárias, visando melhorias na aptidão física e funcional para os idosos pertencentes a instituições de longa permanência.

4 CONCLUSÃO

A partir da análise de todos os resultados das três amostras estudadas, concluímos que os idosos que praticam atividade física estão menos propensos a sofrer quedas, tendo um equilíbrio de boa qualidade. Já os idosos sedentários estão em médio e alto risco de sofrer quedas, ou seja, possuem alto e médio risco de adquirir morbidades e também entrar em estado de invalidez ou morte, já que as quedas sofridas pelos idosos muitas vezes não são inofensivas e não passam sem deixar marcas.

Concluímos também, que para os dois grupos fisicamente ativos, a idade avançada não é empecilho para cuidar do corpo e da qualidade do equilíbrio, visto que as idades de todas as amostras são semelhantes.

REFERÊNCIAS

BRETAN, Onivaldo; JÚNIOR, José, E.; RIBEIRO, Odilon, R.; CORRENTE, José, E. Risk of falling among elderly persons living in the community: assessment by the Timed up and go test. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngol**, São Paulo, v. 79, n.1, p. 18-21, jan/fev. 2013.

CARMELO, Verena, V.B.; Garcia, Patricia, A. Avaliação do equilíbrio postural sob condição de tarefa única e tarefa dupla em idosas sedentárias e não sedentárias. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 136-140, set/dez. 2011.

CAROMANO, Fátima, A.; IDE, Maiza, R.; KERBAUY, Rachel, R. Manutenção na Prática de Exercícios por Idosos. **Revista do Departamento de Psicologia- UFF**, Niterói, v.18, n.2, p. 177-192, jul/dez. 2006.

DIAS, Beatriz, B.; MOTA, Roberta, S.; GÊNNOVA, Taís, C.; TAMBORELLI, Vanessa; PEREIRA, Vanessa, V.; PUCCINI, Paulo, T. 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.

FREITAS, E.V.; PY, Ligia; NERI, A.L.; CANÇADO, Flávio, A.X.; GORZONI, Luiz; ROCHA, S.M. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GONÇALVES, D.F.F.; RICCI, N.A.; COIMBRA, A.M.V. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. *Revista brasileira de fisioterapia*, São Carlos, v.13, n. 9, p. 316-323, jul/ago. 2009.

GONÇALVES, Lúcia, H.T.; SILVA, Aline, H.; MAZO, Giovana, Z.; BENEDETTI, Tânia, R.B.; SANTOS, Silvia, M.A.; MARQUES, Sueli; RODRIGUES, Rosalina, A.P.; PORTELLA, Marilene, R.; SCORTEGAGNA, Helenice, M.; SANTOS, Silvana, S.; PELZER, Marlene, T.; SOUZA, Andrea, S.; MEIRA, Edmeia, C.; SENA, Edite, L.S.; CREUTZBERG, Marion; REZENDE, Tais, L. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. **Caderno saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n.9, p.1738-1746, set. 2010.

LOUREDO, Paula. **Coordenação motora**. Disponível em:<<http://www.brasilecola.com/biologia/coordenacao-motora.htm>> Acesso em: 20ago 2015.

MEIRELLES, Morgana A.E. **Atividade física na terceira idade**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.



MÜJDECI, Banu; AKSOY, Songul; ATAS, Ahmet. Evaluation of balance in fallers and non-fallers elderly. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v.78, n.5, p 104-109, set/out. 2012.

NETO, Francisco, R.; MATSUDO, Sandra, M.M.; LIPOSCKI, Daniela, B.; VIEIRA, Guilherme, F. Estudo dos parâmetros motores de idosos residentes em instituições asilares da grande Florianópolis. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v.13, n.4, p. 7-14, mai/out. 2005.

PADOIN, Pricila, G.; GONÇALVES, Marisa, P.; COMARU, Talitha; SILVA, Antônio, M.V. Análise comparativa entre idosos praticantes de exercício físico e sedentários quanto ao risco de quedas. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 158-164. Fev/mar. 2010.

PEDROSA, R.; HOLANDA, G. Correlação entre os testes da caminhada, marcha estacionária e tug em hipertensas idosas. **Revista brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, n. 3, p. 252-6, mai./jun. 2009.

PEREIRA, Dayanna, S. Avaliação do equilíbrio de idosos inseridos em grupo de convivência no município de campina grande- PB. **Trabalho de conclusão de curso**, Campina Grande, nov. 2012.

PIMENTEL, Renata, M.; SCHEICHER, Marcos, 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, jan/mar. 2009.

SIMOCELI, Lucinda; BITTAR, Roseli, M.S.; BOTTINO, Marco, Aurélio; BENTO, Ricardo, Ferreira. Perfil diagnóstico do idosos portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 69, n. 6, p. 772-7, nov/ dez. 2003.

SIQUEIRA, Fernando, V.; FACCHINI, Luiz, A.; PICCINI, Roberto, X.; TOMASI, Elaine; THUMÉ, Elaine; SILVEIRA, Denise, S.; VIEIRA, Vera; HALLAL, Pedro, C. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 5, p. 749-56, mai/jun.2007.