



CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES

CURSO DE FISIOTERAPIA

**ANÁLISE DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS DO CENTRO DE CONVIVÊNCIA NO
MUNICÍPIO DE TRINDADE-GO**

Duanny Fernandes Garcia Batista

Thalita Oliveira de Castro

Orientadora: Prof.^a Esp. Thaís Bandeira Riesco

Trindade - GO

2012

CENTRO DE ESTUDOS OCTAVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FISIOTERAPIA

**ANÁLISE DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS DO CENTRO DE CONVIVÊNCIA NO
MUNICÍPIO DE TRINDADE-GO**

Duanny Fernandes Garcia Batista

Thalita Oliveira de Castro

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Thaís Bandeira Riesco

Trindade - GO

2012

Duanny Fernandes Garcia Batista

Thalita Oliveira de Castro

**ANÁLISE DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS DO CENTRO DE CONVIVÊNCIA NO
MUNICÍPIO DE TRINDADE-GO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia, aprovada pela seguinte
banca examinadora:

Prof.^a Esp. Thaís Bandeira Riesco

Faculdade União de Goyazes

Prof. Esp. Leandro Oliveira

Faculdade União de Goyazes

Prof.^a Esp. Denize Ferreira

Faculdade União de Goyazes

Trindade – GO

2012

“Nunca ande pelo caminho traçado, pois
ele conduz somente até onde os outros já foram.”

Alexandre Graham Bell

FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DE MEMBRO DA BANCA EXAMINADORA
DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Título do trabalho: **Análise do Equilíbrio em Idosos do Centro de Convivência no Município de Trindade-Go.**

Acadêmicos: **Duanny Fernandes Garcia Batista e Thalita Oliveira de Castro**

Avaliador: _____

CrITÉRIOS de pontuação:

Aprovado (9,0 a 10,0)

Aprovado com sugestões (8,0 a 8,9)

Aprovado com alterações (7,0 a 7,9)

Reprovado

Trabalho escrito	Apresentação	Média (nota final)

CrITÉRIOS de avaliação de cada item (valendo 2,5 cada um)

1) Trabalho escrito:

Metodologia de pesquisa utilizada

Objetivos foram cumpridos

Correção ortográfica e adequação metodológica

Cumprimento das normas da ABNT ou do Tratado de Vancouver

2) Apresentação:

Desenvoltura e emprego de linguagem adequada

Coerência com o trabalho escrito

Sequência lógica, segurança e domínio

Resposta aos questionamentos

Trindade-Go, ____/____/____

Avaliador

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	07
METODOLOGIA.....	10
RESULTADOS.....	10
DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÃO.....	15
REFERÊNCIAS.....	15
APÊNDICE.....	19
ANEXOS.....	21

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO DOS IDOSOS DO CENTRO DE CONVIVÊNCIA NO MUNICÍPIO DE TRINDADE-GO

Duanny Fernandes Garcia Batista¹

Thalita Oliveira de Castro¹

Thaís Bandeira Riesco²

RESUMO

Introdução. O envelhecimento é um processo contínuo, progressivo e natural do ser humano ocorrendo perdas fisiológicas em diversos sistemas do nosso corpo, inclusive déficit no equilíbrio sendo considerada a maior queixa entre a população idosa. **Objetivo.** Este estudo tem o objetivo de analisar o equilíbrio dos idosos residentes no Centro de Convivência em Trindade - GO, verificando se há déficit no equilíbrio desses idosos, visando à qualidade das AVD's. **Método.** Estudo transversal, realizado com 11 idosos, com média de idade de 70.2, de ambos os gêneros, com predominância do feminino 73%, por meio da aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg e do teste Timed Up and Go, realizados em julho de 2012, no Centro de Convivência do município de Trindade - Go. **Resultados.** Escores da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) evidenciaram média de 49,4 (dp. 4,5), considerados idosos sem risco de queda e o escore do teste Timed Up and Go (TUG) mostrou uma média de 11,6 (dp. 2,5) segundos, classificando-os com a independência funcional parcialmente preservada. **Conclusão.** O presente estudo confirmou que os idosos analisados não possuem déficit significativo de equilíbrio.

PALAVRAS-CHAVE: Idosos; Equilíbrio; Fisioterapia.

ABSTRAT

ANALYSIS OF BALANCE IN ELDERLY LIVING CENTER IN THE CITY TRINDADE - GO

Introduction. Aging is a process continuous, progressive and natural human losses occurring in various physiological systems of the body, including the balance deficit is considered the biggest complaint among the elderly population. **Objective.** This study aims to analyze the balance of elderly

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Faculdade União de Goyazes.

² Orientadora: Profª. Esp. Faculdade União de Goyazes.

residents in Living Center Trindade - GO, checking if there is a deficit in the balance of elderly, aiming at the quality of the ADL's. **Method.** Cross-sectional study with 11 subjects, with a mean age of 70.2, of both genders, with female predominance of 73%, through the application of the Berg Balance Scale and the Timed Up and Go test, conducted in July 2012, the Living Center of the city of Trinidad – Go. **Results.** Scores of Berg Balance Scale (BBS) showed an average of 49.4 (dp. 4.5), considered elderly without risk of falling test scores and the Timed Up and Go (TUG) showed an average of 11.6 (sd . 2.5) seconds, classifying them with the partially preserved functional independence. **Conclusion.** The present study confirms that the elderly analyzed have not significant deficit balance.

KEYWORDS: Seniors; Balance; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo contínuo e progressivo, no qual ocorrem perdas fisiológicas em diversos sistemas do nosso corpo (Karuka et al. 2011). Nas referências pesquisadas, notou-se que os conceitos em torno do envelhecimento não diferem muito, mas apresentam basicamente a mesma concepção em torno desse processo biológico que invariavelmente acontecem em todos os seres humanos.

Segundo Raso (2007), os fatores ambientais e genéticos contribuem para o processo do envelhecimento. Dentre os fatores ambientais destacam-se os que são relacionados à qualidade de vida do indivíduo como o hábito de fumar e consumir bebidas alcoólicas. Maus hábitos alimentares e a falta de atividade física contribuem para um envelhecimento precoce e tornando os idosos susceptíveis a patologias associadas.

Equilíbrio é definido como a manutenção do centro de gravidade (CG) dentro da sua base de sustentação. A coordenação está diretamente ligada a este aspecto, sendo responsável, entre outros, pela manutenção da postura, que é uma das responsáveis pelo equilíbrio do indivíduo (DELIBERATO, 2007).

O equilíbrio corporal sofre declínios decorrentes do processo de envelhecimento, sendo uma das funções mais afetadas nesse processo.

Calcula-se que a prevalência de queixas de equilíbrio na população idosa acima de 65 anos chegue a 85%. Esse é um processo complexo, e envolve a recepção e a integração de estímulos sensoriais, o planejamento e a execução de movimentos para controlar o centro de gravidade sobre a base de suporte, e é realizado pelo sistema de controle postural, que integra informações do sistema vestibular, dos receptores visuais e do sistema somatossensorial (KARUKA et al. 2011). O equilíbrio é controlado também pelo sistema somatossensorial. Esse controle ocorre pela detecção sensorial dos movimentos corporais, pela integração das informações sensório-motoras no interior do Sistema Nervoso Central (SNC) e pela execução das respostas musculoesqueléticas apropriadas (PRENTICE; VOIGHT, 2003).

Segundo o estudo de Pimentel e Sheicher (2009), idosos que são sedentários, tem 15,6% de chances a mais de risco de queda em relação á idosos que praticam atividade física.

Os idosos analisados residem no Centro de Convivência Vila Vida Dona Olga Chaves Rezende, mantida pela prefeitura municipal de Trindade Goiás. Dentro da área municipal há 30 casas disponíveis e como requisito para morar em uma dessas casas é ser capaz de se manter e cuidar da sua própria casa, ou seja, ser dependente e capaz. Hoje, abriga 32 idosos, sendo dois casais e 28 idosos que moram sozinhos. O Centro de Convivência disponibiliza um salão comunitário, bem estruturado, com aulas de dança todas as sextas feiras e contam também com uma piscina para a prática de atividades aquáticas com a orientação de um educador físico.

A escala de Equilíbrio de Berg (EEB) (em anexo) foi proposta por Berg em 1989, e é muito utilizada para determinar os fatores de risco da perda de independência e de quedas em idosos. Essa escala avalia o equilíbrio em 14 itens corriqueiros da vida diária dos idosos como: ficar de pé, andar e transferir-se. Em cada item há uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos totalizando uma pontuação máxima de 56 pontos. Para se conseguir uma pontuação, cada item, é baseado, no tempo em que uma posição possa ser mantida, na distância que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo e no tempo para completar a tarefa. Quanto menor a pontuação alcançada, maior será o risco de queda. Sendo que a pontuação em

relação ao resultado não constitui uma linha exata, pois uma pequena variação da pontuação pode indicar ou não risco de quedas (HARUKA, et al. 2011).

Na literatura existem vários autores com notas de corte para discriminar idosos com risco de sofrerem quedas, Berg et al. (1989) propõem 45 pontos, Shumway-Cook et al. (2000), 49 pontos, Chiu, Au-Yeung e Lo (2003), 47 pontos. Para este trabalho será utilizada como referência a proposta de Berg et al. (KARUKA, et al. 2011).

O teste “Timed Up and Go” (TUG) tem como principal objetivo avaliar a mobilidade e o equilíbrio funcional de indivíduos. Sugerido por Podsiadlo e Richardson em (1991), o teste TUG avalia o equilíbrio na posição sentado, transferência de sentado para a posição de pé, estabilidade na deambulação e mudanças na direção da marcha, sem utilizar mecanismos compensatórios. O teste é cronometrado, qualificando a mobilidade funcional do indivíduo e em quanto tempo ele realiza a tarefa de levantar de uma cadeira (apoio de aproximadamente 46 cm de altura e braços de 65 cm de altura), caminhar em linha reta por 3 metros, virar-se e voltar à cadeira e sentar-se novamente.

Na aplicação do teste nos idosos devem-se colocar a coluna apoiada no encosto da cadeira. Para adultos independentes e sem nenhuma alteração no equilíbrio, podem realizar o teste em 10 segundos ou menos, os que necessitam de auxílio nas transferências realizam o teste em 20 segundos ou menos, os que necessitam de mais de 30 segundos são considerados dependentes em muitas atividades, na habilidade e na mobilidade desses pacientes (HARUKA et al. 2011).

Em regra, os autores pesquisados seguiram uma linha tênue em relação ao equilíbrio, a importância do mesmo no risco de quedas associadas a patologias secundárias e no impacto desses fatores na independência dos idosos.

Portanto, ter um hábito de vida saudável possibilita um melhor desempenho físico nas atividades diárias e corriqueiras do dia-a-dia e em pessoas mais idosas, sendo hábito essencial para se envelhecer de forma segura sem correr riscos principalmente o risco de quedas, que é um dos fatores que mais geram imobilidade e mortalidade nessa faixa etária.

METODOLOGIA

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo seres humanos da Faculdade União de Goyazes (FUG), Trindade, GO, Brasil sob o protocolo nº 31/20/21. Trata-se de um estudo transversal analisando o déficit de equilíbrio em idosos residentes no Centro de Convivência Vila Vida Dona Olga Chaves de Resende em Trindade - Go, por meio da aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e do Teste Timed Up and Go (TUG) nos dias 18 e 19 de julho de 2012. A amostra foi composta por 11 idosos, de ambos os gêneros.

Os critérios de exclusão foram: idosos cadeirantes, patologias que afetem o equilíbrio como a labirintite, patologias neurológicas e patologias crônicas não estáveis.

A coleta de dados foi realizada em dois dias. No primeiro dia foi feita a leitura e esclarecimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do objetivo do trabalho proposto. No segundo dia, compareceram 18 idosos, e somente 11 idosos realizaram os testes.

RESULTADOS

A presente pesquisa foi feita com idosos residentes no Centro de Convivência Vila Vida Dona Olga Chaves de Resende do município de Trindade, Goiás, de ambos os gêneros com predomínio do feminino totalizando 73 % da amostra. Em relação à idade, a média foi de 70,28 anos (dp. 4,64) variando entre 65-78 anos.

A Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) teve uma média de 49,4 (dp. 4,5) pontos apresentando uma pontuação mínima de 40 pontos e uma máxima de 55 pontos. A média da pontuação da EEB ultrapassou o ponto de corte, sendo $\leq$ que 45 pontos (Berg et al., 1989).

Na avaliação individual da pontuação da EEB (gráfico 1), observamos que somente 2 participantes, 18% da amostra tiveram um escore $\leq$ a 45 pontos, tornando-os susceptíveis ao risco de quedas nas suas atividades diárias. Não havendo uma relação direta entre a idade e a pontuação da EEB. Sendo os dois participantes que obtiveram a pontuação $\leq$ a 45 pontos, um tem 65 anos e o outro 78 anos, não tendo uma relação com a mesma faixa etária.

Consideramos que os dois participantes que obtiveram um escore abaixo do esperado também tiveram um resultado menor na aplicação do teste TUG.

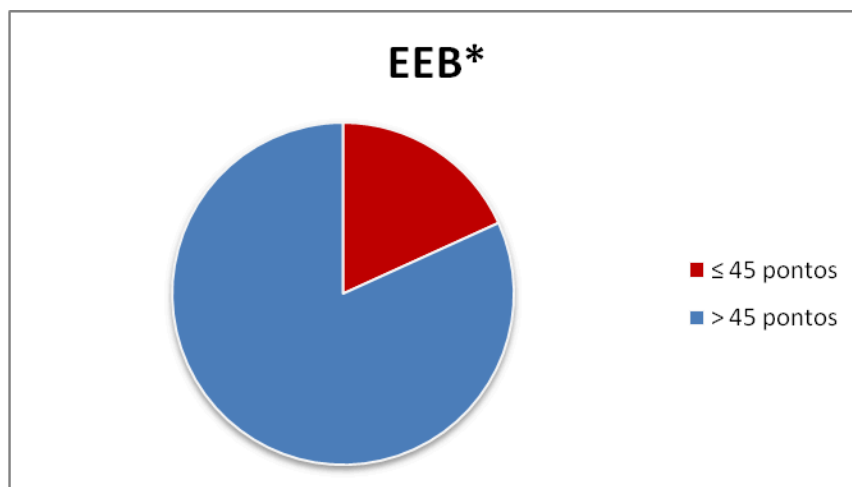


Gráfico 1. Pontuação Total da EEB*

Nota: *EEB= Escala de Equilíbrio de Berg

O teste Timed Up and Go, obteve uma media de 11,6 (dp.2,5) segundos sendo classificada como dentro do tempo esperado para idosos comunitários, ou seja, independentes parcialmente funcionais.

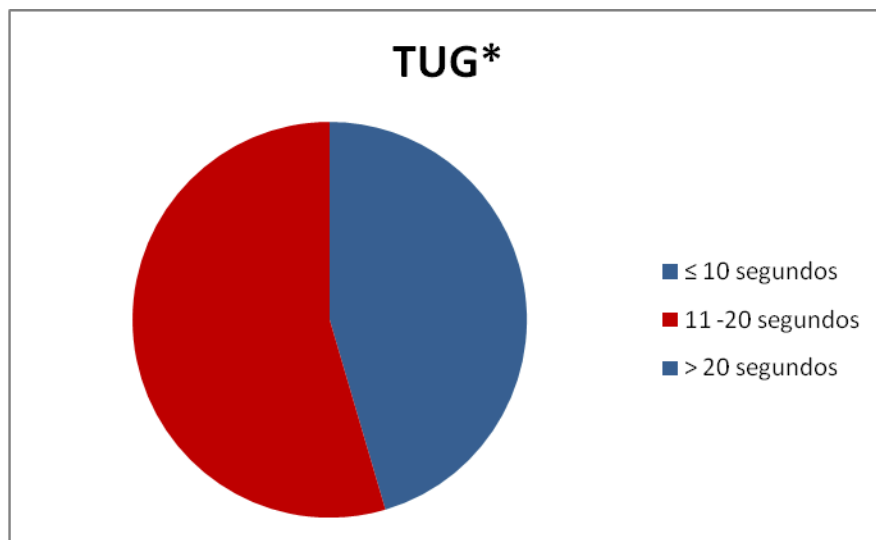


Gráfico 2. Resultado da aplicação do TUG.

Nota: *TUG= Timed Up and Go

Na avaliação individual do TUG (Gráfico 2,) observamos índices que variam entre 9 – 17 segundos, onde 5 participantes , 45% da amostra, realizaram a atividade proposta em um tempo $\leq$ que 10 segundos considerado um tempo dentro do esperado para idosos ativos e avaliado como idosos independentes funcionais e que 6 participantes, 55% da amostra, realizaram em um tempo entre 11 – 20 segundos considerados com a independência funcional parcialmente preservada, e nenhum participante realizou o teste acima de 20 segundos (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação da ¹EEB e do ²TUG.

Teste	Escore	Classificação	%
¹ EEB (Berg et al. 1989)	≤ 45 pontos	Risco de Quedas	18
	> 45 pontos	Sem Risco de Quedas	82
² TUG (Podsiadlo e Richardson, 1991)	≤ 10 s ³	Independência funcional preservada	45
	11- 20 s ³	Independência funcional parcialmente preservada	55
	> 20 s ³	Independência funcional comprometida	0

Nota: ¹EEB= Escala de Equilíbrio de Berg; ²TUG= Timed Up and Go; ³s= segundos.

Na aplicação do TUG (Tabela 2), observamos que no tempo determinado para idosos comunitários ou ativos, notamos que somente a faixa etária de 66 - 70 anos é que obteve uma média abaixo do tempo esperado sendo considerados idosos com a capacidade funcional preservada e que todas as outras faixas etárias estão classificadas como dependentes funcionais parcialmente, necessitando de uma ajuda mínima para realizar suas atividades. Não tendo relação entre a aplicação e o resultado da EEB e o TUG.

Tabela 2. Relação entre as médias da EEB² e do TUG³.

Faixa etária	Nº de participantes	%	Média da EEB²	Média do TUG³ (segundos)
60-65	3	27	47,3	13
66-70	4	37	50,7	10
71-75	2	18	52	11
76-80	2	18	47,5	11

Nota: ¹Nº=número; ²EEB=Escala de Equilíbrio de Berg; ³TUG= Timed Up and Go

Segundo Karuka et al. (2011) estes testes são complementares mesmo com suas particularidades, tornando razoável a aplicação conjunta, para melhor avaliar os idosos que apresentem déficit de equilíbrio.

DISCUSSÃO

Segundo Cunha (2009), o envelhecimento é um conjunto de alterações estruturais e funcionais do organismo que ocorre de forma progressiva em decorrência do avanço da idade, prejudicando o desempenho de habilidades motoras, desencadeando alterações de caráter psicológico e social. A queda, definida como a falta de capacidade de correção do deslocamento corpóreo durante o movimento no espaço. É um problema de saúde pública devido a sua incidência elevada e as consequências desse tipo de ocorrência em idosos.

Segundo Siqueira (2007), no Brasil, por ano, cerca de 30% dos idosos sofrem quedas.

De acordo com Figliolino et al. (2009), o idoso que se compromete a fazer exercícios físicos estará colaborando para uma vida mais saudável, minimizando a perda que limita a força muscular, a mobilidade e a marcha decorrente do envelhecimento, diminuindo o índice de quedas. Uma dessas alterações na marcha seria a diminuição da altura do passo na fase de oscilação que pode levar maior risco do indivíduo a tropeçar e a cair. Comparado com estudo realizado observam que idosos que praticam atividade física regular não tem déficits significativos mostrando redução na probabilidade de quedas.

Nogueira et al. (2009), realizou um estudo com 30 idosos que frequentam o Centro de Convivência da cidade de Teresina-PI, e após a aplicação da EEB obteve uma pontuação média de 53,2 pontos (dp. 2,7).

No estudo de Pimentel e Sheisher em (2009), um trabalho com 70 idosos voluntários da comunidade, dividindo-os em dois grupos, após a aplicação da EEB, os idosos do grupo de sedentários obtiveram escore médio 47,4 (dp. 5,6) e os idosos do grupo dos ativos obtiveram escore médio de 53,6 (dp. 3,7). Estando de acordo com a presente pesquisa realizada que foram com a média de 49,4 (dp. 4,5) pontos aos idosos que são ativos na sua vida diária.

Segundo o estudo de Karura et al. (2011) realizado com 30 idosas voluntárias da comunidade, híginas, com diferentes níveis de condicionamento físico e entre 61-74 anos após aplicação do TUG obteve uma média de 10,67 (dp. 2,2) segundos. Similarmente ao estudo realizado com o resultado da média de aplicação do teste TUG sendo de 11,64 (dp. 2,5) segundos, sendo considerados idosos parcialmente independentes.

Em relação ao estudo de Bechara (2008), com 10 idosos da comunidade da cidade de Londrina-PR, com predomínio do gênero feminino e idade a partir dos 60 anos constatou que na aplicação do TUG, teve resultado médio de 8,5 (dp. 1,18) segundos. Diferenciado do presente estudo obteve um resultado médio de 11,64 (dp. 2,5) segundos, sendo considerados idosos com a independência funcional parcialmente preservada.

O estudo de Sartore et al. (2011), constatou que atividades fisioterapêuticas como alongamentos e fortalecimentos musculares, atividades

com bola e exercícios de propriocepção, realizadas com frequência de duas vezes por semana, com duração de duas horas melhoram a qualidade de vida em relação aos idosos que são sedentários.

Considerando que a fisioterapia e a atividade física venham a prevenir possíveis quedas em idosos, faz-se necessário um estudo em uma entidade diferente, onde não tenha a atuação do profissional fisioterapeuta no atendimento e na prevenção aos fatores de risco em relação a quedas e suas consequências (BECHARA, 2008).

Portanto julga-se que em uma entidade aonde não venha a existir atividade dinâmica que possivelmente o risco de quedas seja maior, sugere-se então temas para futuras pesquisas.

CONCLUSÃO

A partir dos achados foi possível identificar através da Escala de Equilíbrio de Berg e do teste Timed Up and Go, que não houveram perdas significativas em relação ao déficit de equilíbrio nos idosos que moram no Centro de Convivência com média de 70,2 anos e prevalência do gênero feminino 73% da amostra.

Os idosos avaliados possuem a vida independente sem o uso de auxílio para se movimentar, apresentam bom convívio social, possuem atividades de lazer como, dança e atividades recreativas na piscina. Executam sem grandes dificuldades suas ADV's e também participam da comunidade.

Contudo, este trabalho teve uma importância significativa na avaliação desses idosos podendo dar início a futuras pesquisas que delimitem um tratamento nessa classe de pacientes propondo ainda mais sua melhora e considerando o aumento dessa população de forma mundial.

Analisando os dados, faz-se necessário a continuidade de atividades físicas desenvolvidas pelo profissional fisioterapeuta retardando o envelhecimento fisiológico e prevenindo o risco de quedas nessa população, proporcionando melhor qualidade de vida aos idosos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M. L. M. et al. Efeitos dos exercícios resistidos sobre o equilíbrio e a funcionalidade de idosos saudáveis: artigo de atualização. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.17, n. 3, 2010. p. 277–283.

BECHARA, F. T. Efetividade de um programa fisioterapêutico para o treino de equilíbrio em idosos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 1, n. 1, 2008. p.15–20.

BERG K et al. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. **Physiotherapy Canada**. v. 41, n. 6, 1989, p.304-311.

CHIARION B. M. A. Teste de equilíbrio em idosos institucionalizados. **6º Simpósio de Ensino de Graduação**. 2008.

CUNHA, M. F. et al. A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo. **Motriz**. v.15, n.3, 2009. p. 527-536.

DELIBERATO, P. C. P. **Exercícios Terapêuticos: Guia Teórico Para Estudantes e Profissionais**. Editora Manole. 1ª edição. Barueri – SP. 2007.

FIGLIOLINO, J. A. M. et al. Análise da influência do exercício físico em idosos com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v.12, n. 2, 2009.

KARUKA, A. H. et al. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 6, 2011. p. 460–466

LIMA, G. A. et al. Estudo Longitudinal do Equilíbrio postural e da capacidade aeróbica de idosos independentes. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v.15, n. 4, 2011. p. 272-277

LOPES, K. T. et al. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v. 13, n.3, 2009. p. 223-229

MACIEL, A.C.C. e GUERRA, R.O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. 2005. p. 37-44

MENESES, S. R. F. et al. Equilíbrio, controle postural e força muscular em idosos osteoporóticas com e sem quedas. **Fisioterapia e Pesquisa**. v. 19, n.1, 2012. p. 26-31

NASCIMENTO, L. C. G. et al. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. **Fisioterapia e Movimento**. v. 25, n. 2, 2012. p. 325-331

NOGUEIRA, V. C. et al. Avaliação do Equilíbrio e risco de quedas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados. **XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**. 2009.

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

PODSIADLO, D. E e RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.39, 1991. p.142-148

PRENTICE, W. E.; VOIGHT, M. L. **Técnicas em Reabilitação Musculoesquelética**. 1ª edição. Editora Artmed. São Paulo – SP. 2003.

RASO, W. **Envelhecimento saudável Manual de exercícios com pesos**. 1ª Ed. SP, 2007.

REBELATO, JR. C. A. Efeito do programa de revitalização de adultos sobre a ocorrência de quedas dos participantes. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.11, n. 5, 2007. p. 383–389

SANTOS, S. R. et. al. Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da Escala de Flanagan. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v.10, n.6, 2002.

SARTORI, D. V. B. et al. Fisioterapia como qualidade de vida para o idoso. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**. v. 15, n. 1, 2011. p. 71-81

SHEPHARD, Roy J. **Envelhecimento, atividade física e saúde** . SP: Phort, 2003.

SILVA, A. et al. Equilíbrio, Coordenação e Agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 2, 2008. p. 88–93

SIQUEIRA, F. V. et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**. v. 41, n. 5, 2007. p. 749-756

SOARES, K. V. et al. Avaliação quanto à utilização e confiabilidade de instrumentos de medida do equilíbrio corporal em idosos. **PublCa.I**. 2005. p. 78-85

WESTCOTT. W. T B. **Treinamento de Força para a Terceira Idade**. 1ª Ed. Barueri – SP: Manole, 2001.

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Informações Sobre a Pesquisa:

Título do Projeto: Análise do Equilíbrio em Idosos do Centro de Convivência no Município de Trindade - GO

Pesquisador Responsável: **Thaís Bandeira Riesco**
Telefone para contato: (062) 8119 8915

Pesquisadora participante: **Duanny Fernandes Garcia Batista**
Telefones para Contato: (062) 9162 7454

Pesquisadora participante: **Thalita Oliveira de Castro**
Telefones para Contato: (062) 9126 5053

- **Resumo do Projeto:** O equilíbrio é um processo complexo do corpo humano que depende da integração de vários sistemas como o visual, a sensação vestibular e periférica, comando centrais, sistema muscular e tempo de reação do indivíduo. O Objetivo deste trabalho é avaliar o grau de equilíbrio nos idosos do Centro de Convivência no município de Trindade – GO, a fim de salientar a importância de se ter um planejamento de vida e condições físicas plenas para que o processo do envelhecimento seja o mais brando possível.
- Haverá risco de queda aos participantes da pesquisa.
- Se ocorrer queda o (a) participante será encaminhado a um hospital da rede publica de saúde pelo SAMU.
- Se após a queda o (a) participante necessitar de fisioterapia, o serviço será prestado de forma gratuita pelas pesquisadoras participantes.
- Esclarecemos também que não haverá nenhum benefício imediato para o (a) senhor (a).

- O (a) senhor (a) não terá nenhum custo financeiro e nos comprometemos a manter seu nome em sigilo, também não identificando outros dados que possam identificar a sua pessoa ou seus familiares.
- O (a) senhor (a) pode se recusar a participar da pesquisa ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalização ou prejuízo.

Critérios de inclusão: Idosos com idade maior de 60 anos que tenham condições físicas para a realização das atividades propostas, patologias crônicas estabilizadas e controladas e ter o cognitivo preservado.

Critérios de Exclusão: Idosos cadeirantes, patologias que afetem o equilíbrio, patologias neurológicas e patologias crônicas não estáveis.

Trindade, ____/____/____

Assinatura do pesquisador: _____

Assinatura do voluntário: _____

ANEXOS

Escala de equilíbrio de Berg

(Fonte: MYAMOTO S. T. et al, 2004.)

1- Posição sentada para posição em pé. Instrução: 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. Instrução: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar. Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos o item N° 3. Continue com o item N°4.

- (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.

3- Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho. Instrução: 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. Instrução: 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. Instrução: 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. Instrução: 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. Instrução: 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. Instrução: 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 a frente >25 cm com segurança.
- (3) pode avançar a frente >12,5 cm com segurança.
- (2) pode avançar a frente >5 cm com segurança.
- (1) pode avançar a 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. Instrução: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés 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. Instrução: 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. Instrução: 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 >20 segundos.
- (2) capaz de completar 4 movimentos sem ajuda.
- (1) capaz de completar >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. Instrução: 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. Instrução: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

(4) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por >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 ≥ 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 _____/56

