

AVALIAÇÃO DE EQUILÍBRIO E FUNCIONALIDADE DE IDOSOS CONSIDERADOS ATIVOS EM BARRA DO GARÇAS-MT.

Werick Linhares De Oliveira¹

Amanda Paula Balan¹

Bruno Fernando Cruz Lucchetti¹

Anibal Monteiro de Magalhães Neto²

Lissa Fernandes Garcia De Almeida³

Wendel Sanches Lacerda³

Elaine Maia Alves Borges³

RESUMO

O envelhecimento é um processo natural, dinâmico e contínuo, compreendido por um conjunto de alterações, produzindo modificações em todos os níveis do controle postural e equilíbrio. O objetivo deste estudo foi avaliar e caracterizar o equilíbrio e funcionalidade de idosos ativos praticantes de atividades físicas. Entre os testes clínicos para avaliação do equilíbrio, foram utilizados Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o teste "Timed Up and Go" (TUG), cujo são validados no idioma nativos e possuem boa credibilidade. Conforme os escores obtidos na EEB, quase todos idosos (92,8%) foram classificados como não tendo risco de quedas, consequentemente no TUG demonstrou (100%) que nenhum dos voluntários tem comprometimento funcional. Diante dos resultados encontrados nesta pesquisa conclui-se que a prática de atividade física é importante na vida do idoso e reduz os efeitos do envelhecimento, mantendo seus níveis de condicionamento físico auxiliando os mesmos a manter-se na realização das atividades funcionais.

Palavras-chaves: Envelhecimento, prática de atividade física, risco de queda.

ABSTRACT

Aging is a natural, dynamic, and continuous process, understood by a set of changes, producing changes at all levels of postural control and balance. The aim of this study was to evaluate and characterize the balance and functionality of active elderly practitioners of physical activities. Among the clinical tests for balance assessment, the Berg Balance Scale (BSE) and the "Timed Up and Go" test (TUG) were used, which are validated in native languages and have good credibility. According to the scores obtained in the BSE, almost all of the elderly (92.8%) was classified as not having risk of falls, consequently in TUG demonstrated (100%), all of the volunteers did not have functional impairment. In view of the results found in this research, it is concluded that the practice of physical activity is important in the life of the elderly and is

¹ Departamento de Fisioterapia, Centro Universitário do Vale do Araguaia (UNIVAR) – Barra do Garças- MT, Brasil

² Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) – Barra do Garças – MT, Brasil

³ Departamento de Medicina, Centro Universitária do Vale do Araguaia (UNIVAR) – Barra do Garças – MT, Brasil

able to reduce the damage caused by time, maintaining their levels of physical conditioning, helping them to maintain the performance of activities of daily living.

Keywords: Aging, physical activity, risk of fall.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural, dinâmico e contínuo, compreendido por um conjunto de alterações morfológicas, fisiológicas e psicológicas, definido pela perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio em que ele está inserido, produzindo modificações em todos os níveis do controle postural e equilíbrio (FERRARESI; PRATA; SCHEICHER, 2015; MARQUES et al., 2016).

A perda de força contribui para a diminuição da flexibilidade em todas as articulações, déficits de equilíbrio, postura e desempenho funcional, elevando o risco de quedas e problemas respiratórios, reduzindo a velocidade da marcha e dificultando as atividades da rotina diária (FIDELIS; PATRIZZI; WALSH, 2013). O sedentarismo aumenta o risco de quedas no idoso e delimita sua independência nas atividades de vida diária e o convívio social. Sendo assim, estudos têm citado que a prática de atividade física é um método importante na prevenção de quedas (FERNANDES et al., 2012).

Para estudiosos a redução da força muscular é referida como uma das razões mais comuns de incapacidade funcional na sociedade, dispendo os idosos às quedas e às limitações funcionais. Quanto aos comprometimentos que a queda causa é a perda da independência, perda crescente da capacidade funcional, entorses e lesões, acarretando um maior número de hospitalizações e utilização de serviços sociais e de saúde, podendo até mesmo levar à morte (PINHO et al., 2012; CRUZ et al., 2015).

Estudos mostraram que a prática de exercícios físicos melhorou a autoimagem e a autoestima de idosos e que idosos praticantes de exercícios físicos regulares apresentaram autoimagem e autoestima positivas (MEURER, 2009).

Os idosos institucionalizados têm maior possibilidade de sofrer quedas do que os idosos não institucionalizados, visto que esses possuem menores níveis de força muscular, equilíbrio, flexibilidade e resistência física. A incapacidade de executar estas atividades pode estar relacionado com o índice de quedas, uma vez que os idosos institucionalizados são mais frágeis, fato que os torna mais predispostos a sofrer quedas, por este motivo eles necessitam de maior atenção e observação do que os idosos não institucionalizados. Uma das maiores dificuldades da internação dos idosos nas instituições asilares é a ausência de um programa que promove a

atividade física e cognitiva dessa população (FERRARESI; PRATA; SCHEICHER, 2015; LOPES; PASSERINI; TRAVENSOLO, 2010).

O fisioterapeuta exerce um papel primordial junto a essa população, atuando na limitação dos prováveis comprometimentos adquiridos com a institucionalização e integrando esses indivíduos a essa fase da vida. Considera-se que a prevenção ou a recuperação da capacidade funcional constitui-se num objetivo prioritário da fisioterapia, na atenção à saúde do idoso. A capacidade funcional manifesta-se, com um novo paradigma de saúde, principalmente um valor ideal para que o idoso possa viver independente, sendo esta a capacidade do indivíduo desempenhar suas capacidades físicas e mentais indispensáveis para a manutenção de suas atividades básicas (MARQUES et al., 2016).

Entre os testes clínicos para avaliação do equilíbrio e capacidade funcional, é muito utilizado a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o teste “Timed Up and Go” (TUG), cujo são validados no idioma nativos e possuem boa credibilidade (KARUKA; SILVA; NAVEGA, 2011). Entretanto, é de suma importância clínica saber qual o método mais adequado para verificar o risco de queda em cada tipo de população, preservando suas heterogeneidades individuais (SANTOS et al., 2011).

Com as tecnologias da medicina a longevidade é crescente, e o número de idosos é maior a cada dia, com isso, se torna necessária à preocupação com a capacidade funcional dos mesmos, o que remete à especulação da frequência de atividade física realizada pelos mesmos no dia a dia. Neste contexto, a investigação sobre o assunto é essencial para a evolução do cenário positivamente.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo avaliar e caracterizar o equilíbrio e funcionalidade de idosos ativos praticantes de atividades físicas, na cidade de Barra do Garças - MT em idosos, através da Escala de Berg (EEB) e Timed Up and Go (TUG), verificar os sinais vitais antes e depois; bem como PA, SpO2 e temperatura, avaliar o nível de dor, através da Escala Visual Analógica (EVA), verificar o tipo de atividade física que cada subgrupo desenvolve no cotidiano, e determinar a importância do profissional de fisioterapia na saúde do idoso.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi do tipo pesquisa de campo, descritivo e quantitativo entre um grupo de idosos considerados ativos. Dentre as pesquisas expõem – se aquelas que têm como

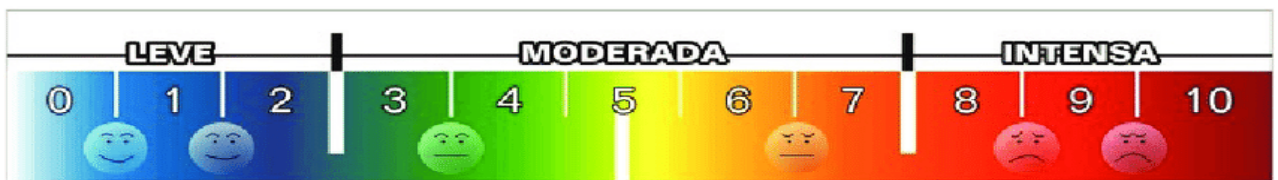
finalidade de analisar as características de um grupo: distribuição por idade, gênero, e outras variáveis (ABEC, 2015).

Para realização da pesquisa foi procurado um local em que fossem encontrados idosos ativos (praticante de qualquer atividade física), foi escolhido a “Unidade Básica de Saúde São Benedito”, situado em Barra do Garças-MT.

Antes da realização da coleta de dados, foram aferidos os sinais vitais (PA, FC, SpO2 e T) dos voluntários, após a coleta de dados foi avaliado o nível de dor através da Escala Visual Analógica (EVA), teste Déficit de Equilíbrio (EEB) e Timed Up na Go (TUG).

A Escala Visual Analógica, compreendida como uma linha horizontal de 10 cm com as extremidades indicando “ausência de dor” e “a pior dor possível” (BOTTEGA; FONTANA, 2010).

Figura1- Escala Visual Analógica-EVA



Fonte: TEIXEIRA et al., p. 158, 2011.

Foi realizada avaliação de equilíbrio através do teste de Escala de Berg (EEB), instrumento validado, de avaliação funcional do equilíbrio estático e dinâmico, complexa de 14 tarefas, pontuando de 0-4 para cada uma, sendo que: 0- é incapacitado de realizar a tarefa e 4 - executa a tarefa de forma independente. O score total varia de 0 - 56 pontos. Quando o score for menor de 45 pontos, considera-se risco de queda (SANTOS; WEIZENMANN; KOETZ, 2015).

Para avaliação de mobilidade funcional foi aplicado teste Timed Up and Go (TUG) empregado no sentido de analisar a mobilidade, para realização do TUG, foi avaliado o tempo em segundos (s) em que o voluntário levou para executar a tarefa de levantar de uma cadeira, caminhar três metros, virar, voltar à direção da cadeira e sentar novamente. Os valores de referência apontados para o teste TUG foram: menos de 20 segundos para realização (baixo risco para quedas); de 20 a 29 segundos (médio risco para quedas); e 30 segundos ou mais (alto risco para quedas) (FERREIRA et al., 2016; RUZENE; NAVEGA, 2014). Todos os idosos aceitaram participar dos testes e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os dados sociodemográficos, com base na tabela 1, demonstram que participaram deste estudo 14 voluntários, de ambos os gêneros, 2 masculinos e 12 feminino, com média de idade de $64,57 \pm 7,51$ anos e média de peso $71,64 \pm 11,27$ kg de um grupo de idosos praticantes de atividade física regular de Barra das Garças – MT.

Tabela 1 - Descrição das variáveis sociodemográficas dos voluntários no estudo – Barra do Garças (MT) – 2020.

| | Sexo | N% | Variáveis | Média ± DP |
|----------------|-----------|-----------------------|--------------|----------------------|
| | Feminino | 12 (85,7%) | Idade | $64,57 \pm 7,51$ |
| | Masculino | 2 (14,2%) | Peso | $71,64 \pm 11,27$ kg |
| Total = | | 14 voluntários | | |

Segundo o estudo comparação do equilíbrio, depressão e cognição entre idosos institucionalizadas e não institucionalizadas, demonstra que a média de idade dos idosos institucionalizados é maior que o presente estudo, não se a semelhandando com a média de idade dos idosos não institucionalizados. Idosos institucionalizados apresentam média de idade de 76,43 anos, sendo este valor discretamente superior à média de idade dos idosos não institucionalizados (BORGES et al., 2013). O fator idade sempre teve, influência na queda do idoso é bastante comum, com o evoluir da idade, pelas próprias modificações consequentes do processo de senescência e pelo surgimento de patologias (REIS; ROCHA; DUARTE, 2014), o ambiente onde idoso está introduzido também pode ser um fator de risco de quedas.

Apesar da pequena amostra do presente estudo, foi observada correlação significativa na comparação de idade entre os dois grupos diferentes, por tanto a idade são um dos fatores de comprometimento do equilíbrio e funcionalidade do idoso, sendo uma alerta de cuidados e atenção. Como também foi encontrado através de estudo, que apontou que a maior ocorrência de quedas se depara em idosos na faixa etária de 75-84 anos, uma vez que idosos com 85 anos ou mais reduzem suas atividades naturalmente (FERRARESI; PRATA; SCHEICHER, 2015).

Em relação ao estado de saúde no momento da realização dos testes, notou-se que todos os idosos apresentou uma boa percepção de saúde, com relação avaliação dos sinais vitais (PA, FC, SpO₂ e T) e o nível de dor através da EVA; todos os voluntários estavam dentro da normalidade do ponto vista observados pelas bibliografias estudadas para execução desta pesquisa, sendo assim em condição de participar da pesquisa sem oferecer risco para os mesmos. A tabela 2 abaixo representa os dados dos sinais vitais.

Tabela 2 - Dados numéricos dos sinais vitais da P.A, SpO₂, Temperatura e EVA

| Nome | Idade | Média | P.A.S(mmHg) | FC(bpm) | SpO ₂ | Temperatura(°C) | EVA |
|------|-------|-----------|-------------|---------|------------------|-----------------|-----|
| | | ± DP | | | | | |
| A | 80 | | 140x80 | 70 | 95 | 36,5 | 6 |
| B | 56 | | 120x80 | 68 | 96 | 36,5 | 0 |
| C | 56 | | 120x80 | 87 | 98 | 36 | 0 |
| D | 65 | | 130x10 | 82 | 96 | 36,6 | 9 |
| E | 55 | | 120x90 | 62 | 97 | 36 | 7 |
| F | 50 | | 100x80 | 68 | 98 | 33,4 | 5 |
| G | 65 | | 120x70 | 99 | 99 | 34,7 | 0 |
| H | 69 | 64,57±7,5 | 120x80 | 88 | 97 | 36 | 0 |
| I | 68 | | 130x80 | 100 | 97 | 36 | 7 |
| J | 66 | | 120x90 | 79 | 96 | 36 | 4 |
| K | 70 | | 140x80 | 110 | 98 | 35 | 0 |
| L | 67 | | 120x80 | 65 | 96 | 36 | 0 |
| M | 69 | | 120x80 | 82 | 96 | 36 | 0 |

N 68 120x80 100 98 36 0

Total = 14 voluntários

Os sinais vitais (SSVV) são indicadores da situação de saúde e da segurança das funções circulatórias, respiratória, neural do organismo. Servindo a fim de, nortear os profissionais da área da saúde quanto ao estado geral do paciente (QUEIROZ; FREITAS; SÁ, 2020).

O estudo foi realizado com todos idosos, por meio da avaliação da EEB e através do TUG, o qual demonstrou que idosos considerados ativos (praticantes de atividade física regular) têm total eficiência diante do trabalho preventivo realizado com o grupo de idosos, sendo de enorme relevância para a qualidade de vida e a conservação da independência do indivíduo idoso e na promoção de sua saúde. Conforme os escores obtidos na EEB, quase todos idosos (92,8%) foram classificados como não tendo risco de quedas. No teste TUG, foi observado que 100% dos voluntários não tem comprometimento funcional. Todos os dados são exibidos na tabela 3 abaixo.

Tabela 3 - Resultados dos testes Escala de Berg e teste TUG - Barra do Garças (MT) - 2020

| VARIÁVEIS | N(%) | MÉDIA ± DP |
|------------------------|-----------------------|--------------|
| EEB Score* | | |
| Grande risco de quedas | 0% | |
| Médio risco de quedas | 1 (7,1%) | 55,31 ± 1,38 |
| Sem risco de quedas | 13 (92,8%) | |
| TUG Score* | | |
| Baixo risco de quedas | 14 (100%) | |
| Médio risco de quedas | 0% | 18,29 ± 1,62 |
| Alto risco de quedas | 0% | |
| Total = | 14 voluntários | |

EEB= Escala de Equilíbrio de Berg; TUG= Timed Up and Go; n= amostra; % = percentuais; DP= desvio padrão.

Na figura 1, são expostos os mesmos dados em uma ferramenta diferente da anterior, os escores da EEB variaram entre 42 e 56 pontos, por outro lado TUG variou entre 15s a 20s, verifica-se no estudo, que quanto maior forem os escores na EEB menor será o tempo no TUG, apenas um dos voluntários teve correlação moderada com risco de quedas, e todos sem comprometimento funcional.

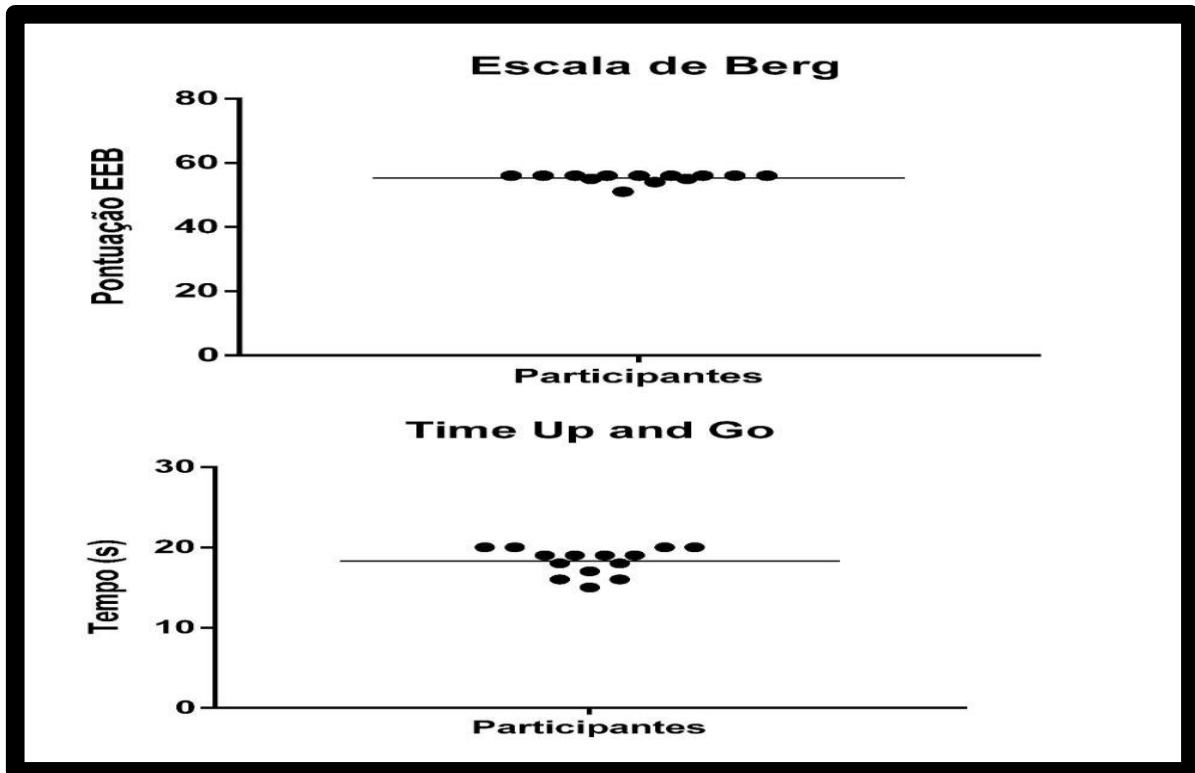


Figura 1 – Correlação entre EEB e TUG - Barra do Garças (MT) – 2020.

Os dados expostos de uma pesquisa são semelhantes aos apresentados neste estudo no qual, o grupo dos idosos fisicamente ativos obteve $55 \pm 1,5$ pontos na EEB e no TUG 86,7% realizaram o teste em menos de dez segundos (RIBEIRO et al., 2013). Evidenciando uma correlação com o presente estudo.

Ao verificar estudos que utilizava as mesmas ferramentas para avaliação de equilíbrio e funcionalidade, em um grupo de idosos institucionalizados, foi possível verificar grande diferença nos resultados. Conforme os resultados da análise dos dados da EEB, a maioria dos idosos (57,89%) encontrou-se com risco moderado de queda, enquanto que, no teste TUG indicou (36,84%), com independência funcional comprometida (SANTOS et al., 2019). Idosos institucionalizados são mais frágeis devido às próprias alterações do envelhecimento juntamente com algumas patologias preexistentes se tornam difícil à capacidade de adaptação do indivíduo no modelo de vida institucionalizado, deixando assim indivíduos frágeis e com dependência funcional.

Quanto ao tipo de atividade física que é desenvolvida no cotidiano, todos os idosos participantes da pesquisa, faziam parte de um programa supervisionado de atividades físicas variadas, três vezes por semana sendo um trabalho preventivo na vida do idoso visando, ganho de força, equilíbrio, flexibilidade, condicionamento, resistência, agilidade e mantendo os níveis de funcionalidade para que possa realizar suas atividades de vida diária. Evidências científicas mostram nitidamente que a participação em programas de atividades físicas é uma condição independente com finalidade de reduzir e/ ou prevenir uma porção declives funcionais relacionados com envelhecimento (MACIEL, 2010).

A fisioterapia está presente em todas as fases da vida, na saúde do idoso atua no processo de envelhecimento, prevenções de patologias e doenças específicas adquiridas com tempo. A fisioterapia tem grande importância para garantir a qualidade de vida e bem estar na terceira idade, sempre preservar ou restaurar a funcionalidade, independência na realização de atividades do cotidiano através de condutas simples de forma global.

Estudo diz que quanto maior o nível de atividade física menor são as probabilidades de acometimento de patologias do tipo crônico-degenerativas, sendo que doses relativamente modestas de atividade física cerca de 150 minutos por semana são satisfatórios para promover efeitos significativos para proteção de agravos à saúde (TRIBESS; JÚNIOR; OLIVEIRA, 2012).

Outros autores também concordam que, idosos que atua em um programa de atividade física melhora a condição de vida referente à saúde, corroborando aos nossos resultados. Conseqüentemente, a realização de atividades físicas precisa ser incentivada entre a população idosa, como meio de melhoria da capacidade funcional e da qualidade de vida (CAMPOS; MACIEL; NETO, 2012).

CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se, assim, que segundo os resultados obtidos nos escores da EEB e TUG, foi possível avaliar e caracterizar que o nível de equilíbrio e funcionalidade dos idosos ativos praticantes de atividades físicas de Barra do Garças – MT, está em ótimo estado (92.85%) dos voluntários foi classificado como não tendo risco de quedas, conseqüentemente todos apresentaram ser independentes em relação a funcionalidade, sendo capaz de realizar todas tarefas de vida diária.

Foi possível observar que o indivíduo que não pratica atividade física na terceira idade, tem maior risco de quedas e comprometimento funcional. A falta de atividades físicas torna o

indivíduo frágil e predisposto a fatores de risco e patologias do tipo crônico-degenerativas, e os bons hábitos de praticar atividade física ajudam a promover um retardo no declínio musculoesquelético, ajudando a manter bons níveis de força muscular.

Diante os resultados encontrados nesta pesquisa conclui-se quão é importante a prática de atividade física, na vida do idoso reduz os danos causados pelo tempo, mantendo seus níveis de condicionamento físico auxiliando o mesmo manter sua capacidade de realização das atividades de vida diária. No cenário dos idosos institucionalizados, há vários fatores ligado ao risco e incidência de quedas, uma delas são suas próprias características adquiridas pelo tempo, eles são mais propícios ao sedentarismo pela falta de um programa de atividade física no ambiente onde vive e pela falta de adaptação de algumas instituições e de suas próprias casas.

REFERÊNCIAS

ABEC – ASSOCIAÇÃO BARRAGARCENSE DE EDUCAÇÃO E CULTURA-FACULDADES UNIDAS DO ARAGUIA, **Elaborando Trabalhos Científicos**, Barra do Garças – MT, Editora ABEC, 2015.

BORGES, M. G. S et al. Comparação do equilíbrio, depressão e cognição entre idosas institucionalizadas e não-institucionalizadas. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 5, p. 1073-1079, 2013.

BOTTEGA, F. H; FONTANA, R. T. A dor como quinto sinal vital: utilização da escala de avaliação por enfermeiros de um hospital geral. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 19, n.2, p. 283-290, 2010.

CAMPOS, M. O; MACIEL, M. G; NETO, J. F. R. Atividade física insuficiente: fatores associados e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Pelotas, v. 17, n. 6, p. 562-572, 2012.

CRUZ, D. T et al. Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 386-393, 2015.

FERNANDES, A. B. L et al. Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos. **Fisioter. Movi**, Curitiba, v. 25, n. 4, p. 821-830, 2012.

FERRARESI, J. R; PRATA, M. G; SCHEICHER, M. E. Avaliação do equilíbrio e do nível de independência funcional de idosos da comunidade. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 18, p.499-506, 2015.

FERREIRA, L. M. B. M et al. Prevalência de quedas e avaliação da mobilidade em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Natal, v. 19, n. 6, p. 995-1003, 2016.

FIDELIS, L. T; PATRIZZI, J. L; WASLSH, I. A. P. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, vol. 16 n. 1, p. 109-116, 2013.

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

LOPES, M. N. S. S; PASSERINI C. G; TRAVENSOLO C. F. Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 31, n. 2, p. 143-152, 2010.

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz: Revista de Educação Física**, Rio Claro, v. 16, n. 4, p. 1024-1032, 2010.

MARQUES, H et al. Escala de equilíbrio de berg: instrumentalização para avaliar qualidade de vida de idosos. **Salusvita**, Bauru, v. 35, n. 1, p. 53-65, 2016.

MEURER, S. T; BENEDETTI, T. R. B; MAZO, G. Z. Aspectos da autoimagem e autoestima de idosos ativos. **Motriz**, Rio Claro, v.15, n.4, p.788-796, 2009.

PINHO, T. A. M et al. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 2, p. 320-327, 2012.

QUEIROZ, L. C; FREITAS, C. J; SÁ, C. P. D. Estudo comparativo dos fatores de risco modificáveis e qualidade de vida de idosos sedentários e idosos praticantes de atividade física. **Hígia-revista de Ciências da Saúde e Sociais Aplicadas do Oeste Baiano**, v. 5, n. 1, 2020.

REIS, A. L; ROCHA, S. T; DUARTE, P. F. S. Quedas: risco e fatores associados em idosos institucionalizados. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 28, n. 3, p. 225-234, 2014.

RIBEIRO, R. F et al. Avaliação do equilíbrio dinâmico em idosos ativos e sedentários. **Fisioterapia Brasil**, v. 14, n. 5, p. 382-387, 2013.

RUZENE, J. R. S; NAVEGA, M, T. Avaliação do equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosas ativas e sedentárias. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio Claro, v. 17, n. 4, p. 785-793, 2014.

SANTOS, F. J et al. Avaliação do equilíbrio e risco de queda em idosos institucionalizados. **referências em saúde da faculdade estácio de sá de goiás-rrs-fesgo**, v. 2, n. 2, 2019.

SANTOS, G. M et al. Valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg. **Rev Bras Fisioter**, v. 15, n. 2, p. 95-101, 2011.

SANTOS, M. V; WEIZENMANN, S. E; KOETZ L. C. E. Avaliação dos idosos e a percepção dos profissionais quanto os riscos de quedas em uma instituição de longa permanência. **Cinergis**, Lajeado, v. 16, n. 1, p. 01-06, 2015.

TEIXEIRA, R. U. F et al. Correlação entre peak flow nasal inspiratório e escala visual analógica pré e pós uso de vasoconstrictor nasal. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 15, n. 2, p.156-162, 2011.

TRIBESS, S; JÚNIOR, J. S. V; OLIVEIRA, R. J. Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. **Revista da associação médica brasileira**, Brasília, v. 58, n. 3, p. 341-347, 2012.