CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA
CURSO DE FISIOTERAPIA

ALESSANDRA CORRÊA FRANÇA

EQUILÍBRIO, CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

SÃO CARLOS
2020

ALESSANDRA CORRÊA FRANÇA

EQUILÍBRIO, CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Central Paulista como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof[a] Dr[a] Kamilla Tays Marrara Marmorato

Coorientadora: Prof[a] Dr[a] Kelly Regina Serafim

SÃO CARLOS
2020

AGRADECIMENTOS

Venho agradecer primeiramente a Deus por me sustentar em seus braços me guiando pelo caminho que me fizesse chegar até aqui.

Agradeço também a banca examinadora e com carinho a minha orientadora Kamilla Tays Marrara Marmorato e a minha coorientadora Kelly Regina Serafim pela sua dedicação, contribuição teórica, compreensão e paciência nos momentos de precisão e necessidade.

Agradeço as minhas amigas Giovana, Helaise e Misslaine pela paciência e confiança para a realização desse trabalho e por me acompanhar nessa caminhada.

Quero agradecer em especial aos meus pais Luís Carlos e Cristina e ao meu irmão André Luís por fazerem parte da minha vida sendo meu porto seguro em cada momento vivido, por não medirem esforços na minha educação e por contribuírem para esse tão grande sonho. Amo vocês!

RESUMO

O idoso com o tempo acaba tendo um declínio funcional, ocorrendo uma perda de força muscular trazendo consequências ao equilíbrio e aumentando o risco de quedas. Por esse motivo a sua ida a instituição de longa permanência se torna cada vez mais importante e necessária. O objetivo deste estudo foi avaliar o equilíbrio, a capacidade funcional e força muscular dos membros inferiores do idoso institucionalizado. Foram recrutados 15 idosos e destes, sete foram incluídos no estudo. E Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) foi aplicada para avaliação do equilíbrio postural e o Teste de Sentar e Levantar (TSL) para mensurar a capacidade funcional e a força muscular dos membros inferiores dos idosos com idade média de 79 anos, sendo cinco do sexo feminino. De acordo com os resultados obtidos pode-se verificar que parte da amostra de idosos avaliados possui déficit de equilíbrio, com maior propensão a quedas, além desta relacionar-se com uma menor capacidade funcional. Ao considerar déficit de equilíbrio pode-se observar que dois pacientes avaliados apresentam comprometimento baixo a moderado para quedas, enquanto outro mostrou risco acentuado de quedas. Quanto a predição para a incapacidade funcional no idoso, vista por meio do número de repetições no TSL observa-se que cinco idosos apresentam incapacidade funcional já na execução de atividades básicas de vida diária, enquanto outros dois apresentam incapacidade funcional para execução de atividades intermediárias. Sendo assim, considera-se que parte da amostra de idosos avaliados possui déficit de equilíbrio, com maior propensão a quedas, além desta relacionar-se com uma menor capacidade funcional e força dos membros inferiores.

Palavras-chave: idoso institucionalizado, equilíbrio postural, capacidade funcional, e força dos membros inferiores força muscular.

ABSTRACT

Over time, the elderly end up having a functional decline, with a loss of muscle strength bringing consequences to balance and increasing the risk of falls. For this reason, their visit to the long-term institution becomes increasingly important and necessary. The aim of this study was to evaluate the balance, functional capacity and muscle strength of the lower limbs of the institutionalized elderly. 15 elderly people were recruited and from these, seven were included in the study. A 'Berg Balance Scale' (BBS) was applied to assess postural balance and the 'Chair Stand Test' (CST) to measure the functional capacity and muscle strength of the lower limbs of the elderly with an average age of 79, five of them women. According to the results obtained, it can be seen that part of the results of elderly people assessed has a balance deficit, with a greater propensity for falls, in addition to being related to a lower functional capacity. When considering balance deficit, it can be seen that two patients evaluated have low to moderate impairment for falls, while another showed a marked risk of falls. Regarding the prediction for functional disability in the elderly, seen through the number of repetitions in the "CST" , it is observed that five elderly people have functional disability already in the performance of basic activities of daily living, while two others have functional disability to perform intermediate activities. Therefore, it is considered that part of the sample of elderly people evaluated has a balance deficit, with a greater propensity for falls, in addition to this being related to a lower functional capacity and strength of the lower limbs.

Key words: institutionalized elderly; postural balance; functional capacity; strength of the lower limbs.

SUMÁRIO

1INTRODUÇÃO 6
2 JUSTIFICATIVA 7
3 OBJETIVO 8
4 MATERIAL E MÉTODOS 9
4.1 Critérios de Inclusão 9
4.2 Critério de exclusão 9
4.3 Aspectos Éticos 9
4.4 Procedimento Experimental 9
4.4.1 Avaliação Cognitiva 9
4.4.2 Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) 10
4.4.3 Sentar e levantar (TSL) 10
4.5 Análise dos Dados 11
5 RESULTADOS 12
6 DISCUSSÃO 14
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 16
8 REFERÊNCIA 17

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural e irreversível do organismo que varia de indivíduo para indivíduo, sendo mais limitante para uns do que para outros (CAETANO, 2006). Essa variação entre indivíduos depende de inúmeros fatores, dentre alguns o estilo de vida, condições socioeconômicas e hábitos de vida, acarretando restrições funcionais em suas atividades de vida diária (AVD) (MAZO et al., 2007).

Com o passar do tempo o idoso tem muitas perdas e modificações no corpo afetando assim o sistema visual, vestibular e somatosensorial, além da diminuição da massa muscular, força muscular, a amplitude de movimento e a flexibilidade, além do comprometimento do controle postural, o que tende a acarretar uma instabilidade postural, aumentando o risco de quedas (DAUBNEY; CULHAM, 1999; COPPIN et al., 2006; FHON et al., 2012). Para ter o controle postural, assumindo e mantendo a posição desejada durante uma atividade estática ou dinâmica é preciso ter manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação e além de manter estável a habilidade de constantemente controlar o corpo diante a perturbações internas e externas (GUCCIONE, 2002).

A prevalência de quedas tem sido relacionada a alguns fatores, dentre eles a idade avançada, sedentarismo e autopercepção de saúde como ruim (LOPES et al., 2009). E em um estudo (AIKAWA; BRACIALLI; PADULA, 2006) envolvendo idosos institucionalizados verificou-se que o número de doenças crônicas está relacionado a um maior risco de quedas.

Considerando a percepção dos idosos e seus familiares, a dificuldade para sentar e levantar, tomar banho e caminhar são algumas das consequências mais impactantes da queda (FABRÍCIO; RODRIGUES, 2006), a qual mostra-se como um fator agravante na limitação ou dificuldade de execução das atividades de vida diária (GASPAROTTO; FALSARELLA; COIMBRA, 2014).

A queda pode acarretar consequências sérias, levando a imobilização prolongada do idoso, com dependência de terceiros, além das complicações provenientes das quedas constituírem um grave problema de saúde pública (BOTERO et al., 2017).

Visto todo comprometimento que o idoso tende a apresentar, mesmo que de forma heterogênea entre os mesmos, cada vez mais idosos vão para instituições de longa permanência, pois acabam tendo considerável dependência física, presença de doenças crônicas e fatores socioeconômicos que favorecem sua ida tornando a institucionalização cada vez mais importante e necessária na vida do idoso (ESPITIA; MARTINS, 2006).

2 JUSTIFICATIVA

O processo natural do envelhecimento acarreta inúmeras mudanças físicas, sensoriais e cognitivas, reduzindo a capacidade de adaptação ao meio ambiente, além de alterações na marcha. Um dos sistemas mais afetados com o envelhecimento é o equilíbrio, propiciando o surgimento de instabilidades e aumento do risco de queda. Isto tende ao idoso diminuir sua mobilidade, limitando progressivamente a participação em suas atividades, o que gera um ciclo vicioso, visto que com a restrição de atividades há diminuição da força muscular dos membros inferiores, levando à condição de dependência e isolamento social.

Todas essas alterações parecem prevalecer mais em idosos institucionalizados, aumentando ainda mais os prejuízos decorrentes da inatividade, tornando-os cada vez mais dependentes. Assim, a avaliação destes torna-se fundamental para um planejamento fisioterapêutico adequado, visto que a fisioterapia minimiza diversas manifestações ocasionadas pelo processo de envelhecimento.

3 OBJETIVO

O presente estudo teve por objetivo avaliar o equilíbrio, a capacidade funcional e a força muscular dos membros inferiores dos idosos institucionalizados.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Foram recrutados 15 idosos da Instituição de Longa Permanência da cidade de São Carlos/SP

4.1 Critérios de Inclusão

Considerou-se como critérios de inclusão idosos de ambos os gêneros, que estão em uma Instituição de Longa Permanência, orientados, visto por meio da avaliação cognitiva que aceitaram participar do estudo e realizaram os testes físicos propostos.

4.2 Critério de Exclusão

Foram excluídos indivíduos com comprometimento cognitivo, bem como aqueles indivíduos que apresentassem relatório médico com restrições ortopédicas, neurológicas, respiratórias ou cardiológicas que pudessem se agravar com a prática de exercícios.

4.3 Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Central Paulista (UNICEP). Após aprovação do mesmo, os participantes foram esclarecidos e orientados a respeito dos objetivos e procedimentos a serem realizados para a execução da pesquisa, sendo também informados que sua participação será voluntária e que poderão desistir a qualquer momento, conforme determina a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Após concordarem em participar, todos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

4.4 Procedimento Experimental

As avaliações envolveram coleta de dados pessoais, avaliação cognitiva, aplicação da escala de equilíbrio de Berg (EEB) e o teste de sentar e levantar (TSL).

4.4.1 Avaliação Cognitiva

A avaliação cognitiva dos idosos foi realizada por meio da observação dos mesmos quanto aos seguintes itens: orientado; confuso, obedece a comandos; desorientado, não obedece a comandos; não contactuante.

4.4.2 Escala de Equilíbrio de Berg

A EEB avalia o equilíbrio estático e dinâmico do indivíduo, além do risco de quedas ao envolver 14 situações representativas de atividades do cotidiano, dentre elas ficar em pé, levantar-se, andar, inclinar-se à frente, transferir-se, virar-se, dentre outras, podendo assim prever a probabilidade de ocorrência de quedas (MIYAMOTO et al., 2004). Esta escala foi o instrumento de coleta de dados escolhido no presente estudo, visto ser de fácil aplicação e realizar a análise quantitativa do equilíbrio (PADOIN et al., 2010).

A pontuação máxima a ser alcançada é de 56 pontos e cada item possui uma escala variando de zero (incapaz de realizar) a quatro pontos (realiza com independência), de acordo com o grau de dificuldade apresentado (MIYAMOTO et al., 2004; FIGUEIREDO; LIMA; GUERRA, 2007). Valores abaixo de 45 correspondem a déficit de equilíbrio (MIYAMOTO et al., 2004), sendo que uma pontuação de 37 a 45 pontos correlaciona-se a um risco baixo ou moderado de quedas e pontuação igual ou menor que 36 está associada a 100% de chance de quedas (CHIU et al., 2003).

Antes da aplicação da EEB, as atividades que a compõem foram demonstradas pelo avaliador e em seguida os idosos foram submetidos a EEB.

4.4.3 Teste Sentar e levantar

O TSL tem sido recomendado como alternativa prática para mensurar indiretamente a força dos MMII, sendo considerado um preditor de gravidade, além da avaliação da capacidade funcional. Foi utilizada uma cadeira com encosto, sem apoio para os MMSS.

O teste iniciou com o indivíduo sentado na cadeira, com as costas apoiadas no encosto e os pés apoiados no chão. Tal indivíduo foi orientado a sentar completamente na cadeira, levantar-se estendendo totalmente os joelhos, sem realizar compensações posturais, mantendo os MMSS cruzados à frente do tórax. Todos os indivíduos deveriam repetir o procedimento o mais rápido possível, tantas vezes quanto possível (número de repetições máximas), em um período de 30 segundos, sendo a cadência de execução do teste livre. O idoso era orientado a realizar o movimento completo de sentar e levantar o maior número de repetições em 30 segundos. Caso estivesse na metade da elevação ao final do tempo de execução do teste, considerava-se como movimento completo (RIKLI; JONES, 2008). O mesmo foi repetido três vezes, com intervalo de um a dois minutos entre os mesmos e para a apresentação dos resultados utilizou-se a média das três medidas.

Segundo Santos et al. (2013), o TSL possibilita verificar o potencial de predição para a incapacidade funcional em idosos. Escores iguais ou inferiores a 10 e 14 repetições (homens)

e de 9 e 10 repetições (mulheres) permite verificar a discriminação da incapacidade funcional nas atividades básicas e intermediárias de vida diária, respectivamente. As básicas correspondem as atividades de autocuidado, enquanto as intermediárias englobam tarefas essenciais para a manutenção da independência na comunidade onde vive (SANTOS et al., 2013).

4.5 Análise dos Dados

Os resultados do presente estudo foram apresentados em mediana (mínimo - máximo), por meio de tabelas.

5 RESULTADOS

Foram avaliados 15 idosos institucionalizados, no entanto oito foram excluídos por apresentarem comprometimento cognitivo e/ou restrição ortopédica (Figura 1). Dos sete idosos incluídos no estudo, cinco são do gênero feminino.

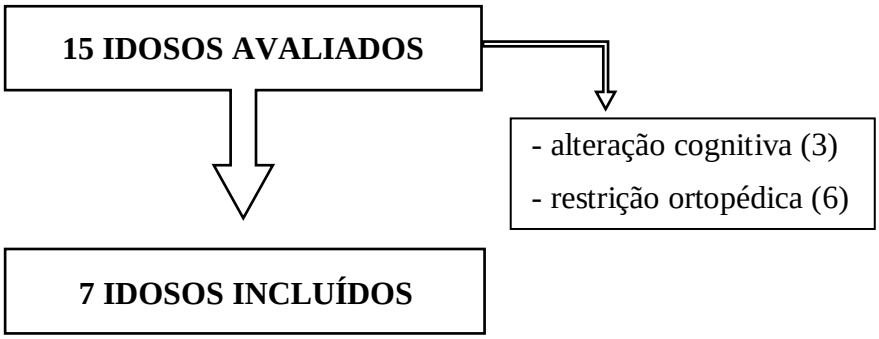


Figura 1 – Fluxograma do estudo.

A tabela 1 apresenta o gênero, a idade, o equilíbrio postural avaliado pela EEB de cada um dos pacientes incluídos no estudo, bem como a capacidade funcional, vista por meio do TSL. Quanto ao gênero, observa-se uma predominância do sexo feminino. Ao considerar déficit de equilíbrio pode-se observar que dois pacientes avaliados apresentam comprometimento baixo a moderado para quedas (pontuação menor que 45), enquanto outro mostrou risco acentuado de quedas (pontuação menor que 36), sendo praticamente os mesmos que obtiveram um menor desempenho no TSL.

Ainda quanto ao TSL, ao considerar a predição para a incapacidade funcional no idoso observa-se que cinco idosos apresentam incapacidade funcional já na execução de atividades básicas de vida diária, enquanto outros dois apresentam incapacidade funcional para execução de atividades intermediárias.

Tabela 1 – Gênero, idade, equilíbrio postural e capacidade funcional dos pacientes incluídos no estudo (n= 7).

PACIENTES	Gênero	Idade (anos)	EEB	TSL
1	F	75	48	7,3
2	M	79	41	7,7
3	F	79	50	10,3
4	M	88	53	9,7
5	F	78	30	5,7
6	F	84	46	10
7	F	89	40	6,3
Mediana (mínimo – máximo)	---	79 (75 – 89)	46 (30 – 53)	7,7 (5,7 – 10,3)

F: feminino; M: masculino; EEB: Escala de Equilíbrio de Berg, TSL: Teste Sentar e Levantar (média do nº de repetições).

6 DISCUSSÃO

O idoso que mais corre risco de quedas são aqueles que têm alguma patologia, levando a alteração de equilíbrio, controle postural, mobilidade, sendo acontecimentos que acarretam em alteração na capacidade funcional (BARBOSA, 2001; SOARES et al., 2003). Além disso, o próprio processo de envelhecimento já está associado a alteração do equilíbrio postural, medo de cair, quedas e dependência, o que tende a aumentar a ocorrência de institucionalizações e morte (ALVES et al., 2011).

As quedas têm sido apresentadas como importante fator de risco para comprometimento da capacidade funcional em idosos (GASPAROTTO; FALSARELLA; COIMBRA, 2014). Sendo assim, o presente estudo buscou avaliar a condição de equilíbrio e a capacidade funcional de idosos institucionalizados e observou que três idosos apresentavam risco aumentado de queda e a maioria dos idosos avaliados desempenhou menos de oito repetições dos movimentos de sentar e levantar, acarretando em dependência para execução de atividades básicas do cotidiano, como as de higiene pessoal, confirmando suas características frágeis e limitações de movimentos.

Em geral, a prevalência de quedas em idosos dependentes nas atividades básicas de vida diária é superior aos que não sofreram quedas, estando esta última associada a redução da força muscular com o avançar da idade, bem como com o desempenho na realização das AVD (PERRACINI; RAMOS, 2002).

Bittar et al. (2002), no seu estudo expressou que a maioria dos casos o desequilíbrio é visto como consequência do compartimento do sistema de equilíbrio como um todo, dando início aproximadamente entre os 65 a 75 anos. Assim pode-se compreender que quanto mais avançada à idade, maior o risco de ocorrência de quedas.

Ao avaliar 45 idosos institucionalizados e 43 não institucionalizados, Alves et al. (2011) observaram que 44 idosos institucionalizados obtiveram escores abaixo de 45 pontos na EEB, indicando grande risco de quedas, enquanto 31 dos idosos não institucionalizados mostraram este nível de escore. Ainda neste mesmo estudo verificou-se que a população institucionalizada apresenta nove vezes mais risco de quedas do que idosos da comunidade.

O estudo de Santos et al. (2019) avaliou 19 idosos institucionalizados com média de idade de 74,5 anos e predominância do gênero masculino. Ao considerar o gênero, sabe-se que o percentual da população feminina é superior ao do gênero masculino, fato este que é explicado pelo fato das mulheres terem maior longevidade (RADAELLI et al., 2015), corroborando como presente estudo, visto que a amostra foi composta por cinco mulheres.

Ainda no estudo de Santos et al. (2019) verificou-se que a maioria dos idosos (57,89%) receberam a classificação de risco moderado de queda, avaliado por meio da EEB.

Segundo Santos et al. (2005) a institucionalização representa um fator de risco para episódios de queda, visto que esses idosos vivem em isolamento social e tendem a ser mais inativos do que os idosos não institucionalizados, o que acaba agravando o ciclo vicioso do envelhecimento, com menor capacidade funcional, aumentando o sedentarismo, a atrofia e consequentemente a ocorrência de quedas (ALVES et al., 2011).

Vale também relatar que a redução da área muscular da coxa e/ou a diminuição da força muscular de membros inferiores acarretam imobilidade e a redução de uma vida social ativa (VAILLANCOURT; NEWELL, 2002), tornando esses idosos mais vulneráveis e dependentes nessa etapa da vida, o que interfere na sua qualidade de vida (DA SILVA et al., 2017). Além disso, o ato de sentar e levantar da cadeira em um período determinado de tempo está dentre as atividades mais rotineiramente praticadas na vida diária e relaciona-se a alguns componentes, dentre eles a função muscular, além da flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, apresentando uma relação estreita com o risco de queda (CAWTHON et al., 2009; SANTOS et al., 2013).

Desta maneira, conhecendo-se todo o comprometimento que o idoso institucionalizado tende a apresentar, torna-se muito importante a inclusão de um planejamento fisioterapêutico envolvendo treinamento de força associado a outras modalidades de treinamento, como flexibilidade e aeróbio, sabendo-se que estes proporcionam excelentes benefícios à saúde dos idosos com intuito de retardar os problemas advindos dos processos incapacitantes do envelhecimento (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011).

Vale comentar que este estudo teve limitações quanto à sua amostra, a qual foi recolhida por conveniência, visto que, dentre os idosos da Instituição existem aqueles com déficit auditivo e incapacidade de se manter em ortostatismo, o que limitaria a realização dos testes de avaliação propostos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados do estudo observou-se que parte da amostra de idosos avaliados possui déficit de equilíbrio, com maior propensão a quedas, além desta relacionar-se com uma menor capacidade funcional e força dos membros inferiores. Sendo assim, podemos ressaltar a importância da avaliação do equilíbrio e da capacidade funcional simulando atividades cotidianas, o que possibilita elaborar uma intervenção fisioterapêutica adequada visando prevenção e/ou redução do risco de quedas e uma menor dependência funcional.

8 REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE [ACSM]. Quantit and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, p.1334-1359, 2011.

AIKAWA, A.C.; BRACIALLI, M.P.; PADULA, R.S. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. **Rev Ciênc Méd.,** v.15, n.3, p.189-96, 2006.

ALVES, N.B; SCHEICHER, M.E; Equilíbrio postural e risco para queda em idosos da cidade de Garça. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 4, p. 763-768, 2011.

BARBOSA, M.T. Como avaliar quedas em idosos? . **Rev. ass. méd. bras**. v.47, n.2, p.85-109, 2001.

BITTAR, R.S.M.; PEDALINI, M.E.B.; BOTTINO, M.A.; FORMIGONI, LG. Síndrome do desequilíbrio no idoso. **Revista de Atualização Científica**., v.14, n.1, p.119-28, 2002.

BOTERO, M.A; et al. Factors associated with occasional and recurrent falls in mexican communitydwelling older people: **PLOS ONE**, Estados Unidos v. 13, n. 2, e0192926. 2017.

BRUCKI, S.M.D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq. Neuropsiquiatr.,** v.61, n.3-B, p.777-781, 2003.

CAWTHON, P. M., et al. Do muscle mass, muscle density, strength, and physical function similarly influence risk of hospitalization in older adults? **Journal of American Geriatric Society**, v.57, n.8, p.1411-1419, 2009.

CHIU, A.Y.Y.; AU-YEUNG, S.S.Y.; LO, S.K. A comparison of four functional tests in discriminating fallers from non-fallers in older people. **Disabil Rehabil.,** v.25, n.1, p.45-50, 2003.

COPPIN, A.K. et al. Association of executive function and performance of dual-task physical tests among older adults: analyses from the InChianti study. **Age Ageing** v.35, n.6, p.619-24, 2006.

COSTA, M.F.F.L. et al. Estudo de Bambuí sobre saúde e envelhecimento: metodologia e resultados preliminares de coorte de estudo de idosos no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.34, n.2, p.126-35, 2000.

DAUBNEY, M. E.; CULHAM, H. G. Lower-Extremity muscle force and balance performance in adults aged 65 years and older. **Phsycal Therapy**, n.12, p.1177-1185, 1999.

DA SILVA, J.B. et al. Atendimento fisioterapêutico em idosos institucionalizados no lar do idoso São Vicente de Paula - Relato de Experiência. **UNIJUÍ, XVIII Jornada de Extensão,** 2017.

ELY, J.C. et. al. Atuação fisioterápica na capacidade funcional do idoso institucionalizado. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano,** v.6, n.2, p.293-297, 2009.

ESPITIA, A.Z.; MARTINS, J,T. Relações afetivas entre idosos institucionalizados e família: encontros e desencontros. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.35, n.1, p.52-59, 2006.

FABRÍCIO, S.C.C.; RODRIGUES, R.A.P. Percepção de idosos sobre alterações das atividades da vida diária após acidentes por queda. **Rev. Enferm. UERJ** v.14, n.4, p.531-7, 2006.

FHON, J.R.S; et al. Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. **Revista Latina-Americana de Enfermagem**, v.20, n. 5, p. 927 - 934, setembro/outubro 2012. FIGUEIREDO, K.M.O.; LIMA, K.C.; GUERRA, R.O. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**., v.9, n.4, p.408-413, 2007.

FOLSTEIN, M.F.; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. "Mini-mental state". A pratical method for grading the cognitive state of patients of the clinician. **J. Psychiatr. Res.**, v.12, n.3, p.189-98, 1975.

FREITAS, M.S.; QUEIROZ, T.A.; SOUSA, J.A.V. O significado da velhice e da experiência de envelhecer para os idosos. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.44, n.2, p.407-412, 2010

GASPAROTTO, L. P. R; FALSARELLA, G. R.; COIMBRA, A. M. V. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v.17, n.1, p.201-9. 2014.

GOULART, F. et al. O movimento de passar de sentado para de pé em idosos: implicações para o treinamento funcional. **Acta Fisiatrica**, v.10, n.3, p.138-43, 2003

GUCCIONE, A. A. **Fisoterapia Geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

LIRA, V. A.; ARAUJO, C.G.S. Teste de sentar-levantar: estudos de fidedignidade, **Rev. Bras. Ciên. e Mov,** v.8, n.2, p.11-20, 2000.

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

LOUREIRO, A.P.L. et al. Reabilitação cognitiva em idosos institucionalizados: Um estudo piloto. **Revista de Terapia Ocupacional**, v.22, n.2, p.136-144, 2011.

MAZO,G.Z. et al. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Rev. Bras. Fisioter.**, v. 11, n. 6, p. 437-442, 2007.

MIYAMOTO, S.T. et al. Brasilian version of the Berg balance scale. **Braz. J. Med. Biol. Res.**, v.37, n.19, p.1411-1421, 2004.

MOYLAN, K.C.; BINDER, E.F. Falls in older adults: risk assessment, management and prevention. **Am. J. Med.**, v.120, n.6, p.493 e 1-6, 2007

NÓBREGA, A.C.L. et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.5, n.6, p.207-211, 1999.

OLIVERA, P.H.; MATTOS, I.E. Prevalência e fatores associados à incapacidade funcional em idosos institucionalizados no Município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009-2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.21, n.3, p.395-406, 2012.

OZALEVLI, S.; OZDEN, A.; ITIL, O.; AKKOCLU, A. Comparison of the sit-to-stand test with 6 min walk test in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Respir Med.**, v. 101, n. 2, p. 286-93, 2007.

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.158-64, 2010.

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

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

PFITZENMEYER, P. et al. Rehabilitation of serious postural insufficiency after falling in very elderly subjects. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, n.33, p.211-218, 2001.

RADAELLI, L. et al. Avaliação do risco de queda de idosos moradores de instituições de longa permanência em dois municípios do vale do Taquari. **Caderno Pedagógico,** Lajeado, v. 12, n. 3, p. 52-65, 2015.

REKENEIRE, N. et al. Is a fall just a fall: correlates of falling in healthy older persons. The health, aging and body composition study. **Journal of the American Geriatrics Society**, n.51, p.841-846, 2003.

RIKLI, R.E.; JONES, C.J. **Teste de Aptidão Física para Idosos.** Barueri: Manole. 2008. p. 76-98.

SANTOS, J.F. et al. Avaliação do equilíbrio e risco de queda em idosos institucionalizados. **Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás**. v.02, n.3, p.37-43, 2019.

SANTOS, M.L.C.; ANDRADE, M.C. Incidência de quedas relacionadas aos fatores de riscos em idosos institucionalizados. **Rev. Baiana de Saúde Pública**, v.29, n.1, p.57-68, 2005.

SANTOS, R.G., et al. Força de membros inferiores como indicador de incapacidade funcional em idosos. **Motriz**, v.19 n.3, Suplemento, p.S35-S42, 2013.

SOARES, A.V. et al. Estudo comparativo sobre a propensão de quedas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados através do nível de mobilidade funcional. **Fisioterapia Brasil**. v.4, n.1, 2003.

TINETTI, M.E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v.34, n.2, p.119-26, 1986.

TRALDI, L.P.Z.; SANTOS, J.L.F. Dependência nas atividades de vida diária em idosos caidores e não caidores. **Revista Kairós Gerontologia**, v.18, n.1, p.235- 243, 2015.

VAILLANCOURT, D.E., NEWELL, K.M. Changing complexity in human behavior and physiology through aging and disease. **Neurobiology Aging**, v.23, n.1, p.1-11, 2002.