

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

VITOR ANTONIO CLAUS PEREIRA

MOBILIDADE FUNCIONAL, EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS

BAURU
2021

VITOR ANTONIO CLAUS PEREIRA

MOBILIDADE FUNCIONAL, EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS

Monografia de Iniciação Científica
apresentado a Pró Reitoria de Pesquisa e Pós
Graduação do Centro Universitário
UNISAGRADO, sob orientação da Prof^a Dr^a
Camila Gimenes

BAURU
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

P436m	<p>Pereira, Vitor Antonio Claus</p> <p>Mobilidade funcional, equilíbrio e risco de quedas em idosos / Vitor Antonio Claus Pereira. -- 2021. 36f.</p> <p>Orientadora: Prof.^a Dra. Camila Gimenes</p> <p>Monografia (Iniciação Científica em Fisioterapia) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP</p> <p>1. Idosos. 2. Quedas. 3. Equilíbrio. 4. Mobilidade. 5. Funcional. I. Gimenes, Camila. II. Título.</p>
-------	---

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, amigos e minha orientadora Camila, por terem me apoiado e me ajudado desde o começo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sempre me dar forças.

Agradeço a Nossa Senhora de Aparecida, que roga e intercede por nós sempre.

E quero agradecer a minha família, amigos e minha orientadora Camila novamente, pois em todos os momentos pude contar com todos ao meu lado.

RESUMO

Introdução: O número de idosos vem aumentando a nível mundial e nacional e a necessidade de estudar essa população é de suma importância visto que com o aumento da idade a capacidade funcional começa a declinar, elevando o risco de quedas com a possibilidade de gerar dependência física. Objetivo: Avaliar a mobilidade funcional, o equilíbrio e o risco de quedas em idosos. Métodos: Trata-se de um estudo transversal que participaram idosos da cidade de Bauru- SP e região por busca ativa na comunidade. Foram obtidas características pessoais e dados sociodemográficos por meio de uma entrevista dirigida. Para avaliação cognitiva foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM); para a mobilidade funcional foram aplicados o *Brazilian Version of Multidimensional Functional Assessment* (BOMFAQ) e o Teste *Time up and go* (TUG); para o risco de quedas foi aplicada a Escala de Tinetti (*Performance Oriented Mobility Assessment* - POMA) e para avaliar o equilíbrio foi utilizado o Índice de *Barthel*. Estatística: Inicialmente, foi aplicado um teste de normalidade (*Shapiro-Wil*) para averiguar o enquadramento dos conjuntos de dados analisados no modelo Gaussiano de distribuição. Como estatística descritiva foram empregados valores de média e desvio padrão e frequências absoluta e relativa. As associações (mobilidade funcional x risco de quedas; equilíbrio x risco de quedas) foram feitas pelo teste de Qui-quadrado e considerado nível de significância de 5%. Resultados: Foram estudados 22 pacientes, apresentando idade $66,04 \pm 4,34$ anos, peso $72,95 \pm 17,93$ kg, altura $1,61 \pm 0,07$ m, IMC $27,80 \pm 5,25$ Kg/m². De acordo com o BOMFAQ 36,3 % estavam sem comprometimento da mobilidade funcional e 54,5% com comprometimento leve. O TUG mostrou 86,4% sem comprometimento da capacidade funcional. O equilíbrio avaliado pelo BARTHEL mostrou que todos os idosos eram independentes. O POMA mostrou 91% com boa estabilidade corporal. Não houve associação entre mobilidade funcional, equilíbrio e risco de queda. Conclusão: A maioria dos idosos avaliados no presente estudo mostraram boa mobilidade funcional, independência em relação ao equilíbrio e boa estabilidade corporal.

Palavras-chave: idosos, envelhecimento, mobilidade, acidentes por quedas.

ABSTRACT

Introduction: The number of elderly people has been increasing worldwide and nationally, and the need to study this population is of utmost importance, since with increasing age the functional capacity begins to decline, increasing the risk of falls with the possibility of generating physical dependence. **Objective:** To evaluate functional mobility, balance and risk of falls in the elderly. **Methods:** This is a cross-sectional study involving elderly people from the city of Bauru- SP and region, by active search in the community. Personal characteristics and sociodemographic data were obtained by means of a directed interview. For cognitive evaluation the Mini Mental State Examination (MMSE) was applied; for functional mobility the Brazilian Version of Multidimensional Functional Assessment (BOMFAQ) and the Time up and go Test (TUG) were applied; for the risk of falls the Tinetti Scale (Performance Oriented Mobility Assessment - POMA) was applied and to evaluate balance the Barthel Index was used. **Statistics:** Initially, a normality test (Shapiro-Wil) was applied to verify that the data sets analyzed fit into the Gaussian distribution model. As descriptive statistics we used mean and standard deviation values and absolute and relative frequencies. The associations (functional mobility x risk of falls; balance x risk of falls) were made by the Chi-square test and considered a 5% significance level. **Results:** 22 patients were studied, with age 66.04 ± 4.34 years, weight 72.95 ± 17.93 kg, height 1.61 ± 0.07 m, BMI 27.80 ± 5.25 Kg/m². According to BOMFAQ 36.3% were without functional mobility impairment and 54.5% with mild impairment. The TUG showed 86.4% without functional capacity impairment. The BARTHEL balance test showed that all the elderly were independent. The POMA showed 91% with good body stability. There was no association between functional mobility, balance and risk of falling. **Conclusion:** Most of the elderly assessed in this study showed good functional mobility, independence regarding balance and good body stability.

Keywords: elderly, aging, mobility, fall accidents.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVO	14
4	MÉTODOS	15
	4.1 AMOSTRA.....	15
	4.2 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	15
	4.3 VARIÁVEIS A SEREM INVESTIGADAS.....	15
	4.3.1 Características pessoais e dados sociodemográficos	15
	4.3.2 Avaliação cognitiva (mini mental)	15
	4.3.3 Mobilidade funcional.....	126
	4.3.4 Risco de quedas.....	17
	4.3.5 Equilíbrio	17
	ANÁLISE ESTATÍSTICA	18
5	RESULTADOS.....	19
6	DISCUSSÃO	22
7	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25
	ANEXOS	28
	APÊNDICE.....	38

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2019) o mundo está passando por uma transição única e irreversível do processo demográfico. É possível perceber, inclusive no Brasil, um aumento significativo no número de pessoas idosas e para entender esse aumento é interessante analisar o envelhecimento populacional e seus efeitos.

O envelhecimento populacional é um fenômeno global em consequência do acentuado declínio na taxa de fertilidade e do aumento da expectativa de vida observados, principalmente, a partir de meados do século XX. (LIMA-COSTA, 2011). À medida que esta taxa diminui a proporção de pessoas com 60 anos ou mais deve duplicar entre 2007 e 2050, e seu número atual deve mais que triplicar, alcançando dois bilhões em 2050. Em 2100, o número de pessoas idosas pode alcançar 3,1 bilhões. (ONU, 2019).

Alves (2014) relata que entre 1950 e 2100 haverá um aumento proporcional diferente para cada idade. Para os idosos com 60 até 64 anos no Brasil, haverá um aumento de 8,2%, para os idosos de 65 até 79 anos, um aumento de 11,5% e os idosos com mais de 80 anos, um aumento de 55,2%. Já na esfera global, os idosos de 60 até 64 anos, terão um crescimento de 3,5%, os idosos de 65 até 79 anos, um aumento de 4,5% e os idosos com mais de 80 anos, um aumento de 14,4%.

A transição demográfica é apresentada como um fenômeno que só acontece uma vez em cada país e ocorre de maneira sincrônica com o processo de desenvolvimento urbano-industrial. Essa transição sempre começa pela queda das taxas de mortalidade e, depois de certo lapso de tempo, prossegue com a queda das taxas de natalidade (ALVES, 2014).

Em relação aos gêneros, observamos um processo de feminização da velhice, sendo assim, quanto mais a população envelhece mais feminina ela fica. As mulheres representam 56% da população idosa feminina e 61% de idosas acima de 80 anos no Brasil (IBGE, 2020). Isso se deve pelo fato das mulheres se cuidarem e procurarem mais ajuda que os homens ao longo de suas vidas, proporcionando assim uma maior longevidade. Além disso, as fatalidades que ocorrem com os

jovens e adolescentes homens, são mais de 90% comparado com as mulheres da mesma idade, o que evidencia ainda mais esse envelhecimento feminino.

O envelhecimento traz consigo um conjunto de alterações antagônicas ao desenvolvimento humano, em que ocorre um declínio das capacidades funcionais deixando o idoso mais predisposto a quedas, podendo causar dependências, sejam elas físicas ou neurológicas. (SANTANA *et al.*, 2017).

Essas alterações podem ocorrer de forma natural (senescência) ou associada às patologias (senilidade). De acordo com LIBERALESSO *et al.* (2017) senescência é o envelhecimento fisiológico que é resultado das consequências da passagem do tempo, que são progressivas, irreversíveis e promovem o comprometimento dos principais sistemas fisiológicos, como o cardiovascular e o respiratório. Essas mudanças estão diretamente relacionadas com os danos moleculares e celulares, decorrentes do declínio geral da capacidade intrínseca do indivíduo, e que resultam na diminuição do equilíbrio, na dificuldade da marcha e na fraqueza muscular. (LIBERALESSO *et al.*, 2017).

A senilidade ao contrário da senescência é o processo que compromete o idoso, ou seja, ele está mais vulnerável e, portanto, tende a ser mais dependente. Sendo assim um processo que demanda mais cuidado e tratamentos mais precisos para a avaliação e tratamento de seus sinais e sintomas respectivamente. (SOUSA, FONTES E OLIVEIRA, 2019).

De acordo com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), o objetivo primordial do estado é garantir a Atenção Integral à Saúde das pessoas com 60 anos ou mais, promovendo a manutenção da capacidade funcional e da autonomia, contribuindo para um envelhecimento ativo e saudável. Uma sociedade para todas as idades deve ser construída com a inclusão da parcela dos idosos frágeis, que apresentam prejuízo funcional, seja por incapacidade ou perda de autonomia, com o gerenciamento de ações também voltado a atender as necessidades desse segmento. (BRASIL, 2018).

Silva *et al.* (2019) relatam que em populações idosas, a capacidade funcional é um importante parâmetro de avaliação e de intervenções em busca de um envelhecimento ativo, pois a incapacidade funcional, de natureza física ou mental, gera um impacto grande na vida do idoso, causando um aumento na morbimortalidade e no risco de hospitalização e permanência em instituições, que

resulta em sobrecargas sociais e econômicas para o idoso, sua família e o sistema de saúde.

Outro fator que necessita de intervenção é o risco de quedas. De acordo com Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG, 2015), prevenir quedas, não se trata apenas de proporcionar o ambiente seguro, iluminado e com barras de apoio, mas sim de melhorar os recursos físicos do idoso que comprometem para com essas quedas. Dentre eles, a musculatura, o equilíbrio e os reflexos são os recursos que devem ser trabalhados para que o risco de quedas seja diminuído e a saúde do idoso, de forma inversamente proporcional, seja melhorada.

Através de uma pesquisa, de acordo com Smith *et al.* (2017), foi constatado que o sexo feminino apresenta maior prevalência de sofrer quedas, quando comparado ao sexo masculino. Além disso, a presença de baixo desempenho cognitivo e apresentar quedas anteriormente nos últimos 6 meses, são fatores que predis põem o idoso a sofrer um maior risco de quedas.

Esse risco, segundo Paula *et al.* (2020), tem maior ocorrência nos banheiros e nos quartos, sendo assim, é de suma importância o monitoramento desses locais, que normalmente é feito pela equipe de saúde. Essas devem receber uma boa capacitação de prevenção de quedas, visando melhorar a qualidade da assistência e a segurança dos idosos.

Relacionado às quedas, temos o equilíbrio, que segundo Alves (2014), é fator primordial para a orientação do indivíduo no espaço circundante. O equilíbrio é uma condição de um sistema em que as forças que sobre ele atuam se compensam, anulando-se mutuamente, que possibilita ao indivíduo se mover no meio ambiente e resistir à desestabilização da gravidade, em paralelo a isso, sua ausência origina uma maior incidência no risco de quedas e conseqüentemente, uma diminuição da qualidade de vida do idoso.

De acordo com Souza *et al.* (2017), deve ser alertado que o baixo nível de atividade física dos idosos no dia a dia levam à perda de mobilidade funcional, força e resistência muscular, isso é agravado à medida que a inatividade física aumenta com o passar dos anos, se tornando cada vez mais evidente a necessidade do auxílio e apoio familiar e social para reintegra-los na sociedade.

Ribeiro (2012) ressalta a importância da fisioterapia gerontológica por auxiliar na conservação do funcionamento motor e cognitivo do idoso, ao mesmo tempo em

que propicia um retardamento das instalações das incapacidades causadas pela senescência, ou até facilita a reabilitação do idoso para as atividades de vida diária. Maia *et al.* (2014) e Banzatto *et al.* (2015) relatam que a fisioterapia é um dos meios mais eficazes, importantes e mais utilizados na área da saúde quando se trata de assistência ao idoso, logo atua em diversos segmentos como na educação, prevenção, promoção e tratamentos de déficits funcionais decorrentes da senescência ou até mesmo os patológicos decorrentes da senilidade.

2 JUSTIFICATIVA

Ao observar a lacuna existente em pesquisas recentes sobre diminuições na mobilidade funcional, equilíbrio e aumento do risco de quedas em idosos, associado ao envelhecimento populacional cada vez maior, fica cada vez mais evidente a necessidade de se ter um maior cuidado com esse grupo.

A pesquisa tem por foco, portanto, encontrar a associação destes itens com o envelhecimento natural, possibilitando qualificar as medidas preventivas para que seja mais fácil promover a manutenção da capacidade funcional e da autonomia desses idosos, contribuindo para um envelhecimento ativo e saudável.

3 OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo avaliar a mobilidade funcional e o equilíbrio e associar com o risco de quedas em idosos.

4 MÉTODOS

4.1 AMOSTRA

Trata-se de um estudo transversal que participaram idosos da cidade de Bauru- SP e região por busca ativa na comunidade. A amostra foi feita por conveniência. Por conta do momento de pandemia que estamos vivendo, os indivíduos não se sentiam a vontade para estar presencialmente em avaliação e isso reduziu nosso número amostral.

4.2 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNISAGRADO e aprovado pelo parecer número 3.908.740 (ANEXO A). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A).

4.3 VARIÁVEIS A SEREM INVESTIGADAS

4.3.1 Características pessoais e dados sociodemográficos

Foram coletados dados na forma de entrevista dirigida: sexo, idade, cor da pele (classificada de acordo com a percepção do paciente – branca, negra, amarela, parda), escolaridade (analfabeto, fundamental incompleto, médio incompleto, superior incompleto, alfabetizado, fundamental completo, médio completo, superior completo), situação conjugal (com companheiro, sem companheiro, vive só).

4.3.2 Avaliação cognitiva (mini mental)

Para a avaliação cognitiva foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO A) que foi desenvolvido nos Estados Unidos da América e publicado em 1975. O objetivo do instrumento foi avaliar o estado mental, mais especificamente sintomas de demência. Sua criação derivou da necessidade de uma avaliação padronizada, simplificada, reduzida e rápida no contexto clínico. O MEEM original foi composto por duas seções que medem funções cognitivas. A primeira seção conteve itens que avaliam orientação, memória e atenção, totalizando 21 pontos; a segunda mediu a capacidade de nomeação, de obediência a um comando verbal e a um escrito, de redação livre de uma sentença e de cópia

de um desenho complexo (polígonos), perfazendo nove pontos. O escore total foi de 30 pontos baseados em itens dicotômicos. Os pontos de corte 23/24 foram usados por recomendação de Folstein *et al.* (1975), como sugestivos de déficit cognitivo. Estes autores não apresentaram pontos de corte baseados na idade, escolaridade e nem no diagnóstico, discrepando do que foi corrente em vários países, inclusive no Brasil (MELO; BARBOSA, 2015).

4.3.3 Mobilidade funcional

A mobilidade funcional foi avaliada por meio de dois questionários.

O *Brazilian Version of Multidimensional Functional Assessment* (BOMFAQ) (ANEXO B) foi um questionário utilizado para avaliação da capacidade e mobilidade funcional, composto por 15 questões relacionadas às atividades de vida diária (AVD) e as atividades instrumentais da vida diária (AIVD), no qual o idoso respondeu sobre sua capacidade atual de realizá-las, classificando-as como: sem dificuldade, pouca dificuldade ou muita dificuldade. (MORAES, SOUSA e VASCONCELOS; 2016).

O escore total de atividades comprometidas foi realizado pela soma das respostas das categorias: pouca e muita dificuldade, sendo que, quanto maior a pontuação maior o prejuízo na capacidade funcional. (MORAES; SOUSA; VASCONCELOS, 2016).

O Teste *Time up and go* (TUG) foi um teste realizado que envolveu potência, velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, com o objetivo de avaliar mobilidade funcional em atividades diárias que incluem levantar-se, caminhar, voltar e sentar-se. Durante o teste, o voluntário foi instruído a sentar-se em uma cadeira, com a postura ereta, mão sobre as coxas, e os pés apoiados no chão. Ao sinal indicado, o participante levantou da cadeira, caminhou por 3 metros até um marcador, contornou, e retornou à cadeira e sentou o mais rápido possível. O teste foi cronometrado e realizado duas vezes, uma vez para o paciente familiarizar-se e a outra com a validação do tempo. (CUNHA *et al.*, 2009).

Para fins de análise, utilizamos como parâmetros: tempos abaixo de 10 segundos: indivíduos independentes e sem alterações no equilíbrio, sendo considerados baixo risco de quedas; tempos entre 10 e 20 segundos: indivíduos com independência em transferências básicas, sendo considerado médio risco de

quedas; por fim, tempos acima de que 20 segundos: indivíduos dependentes em muitas atividades de vida diária e na mobilidade, apresentando riscos aumentados de queda (alto risco). Foram considerados como risco positivo de quedas todos os pacientes que se enquadraram em médio e alto risco de quedas, segundo categorização estabelecida para o teste. (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

4.3.4 Risco de quedas

O risco de queda foi avaliado por meio da Escala de Tinetti (*Performance Oriented Mobility Assessment* - POMA) (ANEXO C) que foi traduzido para o português e validado no Brasil por Gomes (2003). Esse teste foi dividido em duas partes, uma avaliou o equilíbrio, e a outra, a marcha. A Escala de Tinetti consiste em uma escala de 22 tarefas, sendo que 13 delas fizeram parte da escala de equilíbrio, e as outras nove, da parte de avaliação da marcha. Semelhantemente ao teste de Equilíbrio de Berg Balance, a Escala de Equilíbrio de Tinetti consiste em diversas tarefas representativas das atividades de vida diária, as quais foram avaliadas por meio da observação do examinador. A Avaliação do Equilíbrio Orientada pelo Desempenho foi classificada em três categorias: normal, adaptativa e anormal, sendo as pontuações correspondentes a 3, 2 e 1, respectivamente. A Avaliação da Marcha Orientada pelo Desempenho foi classificada em duas categorias: normal e anormal, correspondendo a pontuações 2 e 1, respectivamente. As Avaliações do Equilíbrio e da Marcha Orientada totalizaram, portanto, no máximo 39 e 18 pontos, respectivamente (máximo de 57 pontos na soma das escalas). Ainda não foram descritas, na literatura, as pontuações de corte que representam riscos de queda para a POMA-Brasil. Os escores atualmente relatados corresponderam à Escala de Tinetti, que originalmente possuiu 14 tarefas (oito na escala de equilíbrio e seis para avaliação da marcha), e cuja pontuação variou de 0 a 28 pontos no máximo. Escores abaixo de 19 pontos e entre 19 e 24 pontos representaram, respectivamente, um alto e moderado risco de quedas.

4.3.5 Equilíbrio

Para avaliar o equilíbrio foi utilizado o Índice de Barthel que pertence ao campo de avaliação das AVD e mediu a independência funcional no cuidado

peçoal, mobilidade, locomoção e eliminações. Na versão original, cada item foi pontuado de acordo com o desempenho do paciente em realizar tarefas de forma independente, com alguma ajuda ou de forma dependente. Uma pontuação geral foi formada atribuindo-se pontos em cada categoria, a depender do tempo e da assistência necessária a cada paciente. A pontuação variou de 0 a 100, em intervalos de cinco pontos, e as pontuações mais elevadas indicaram maior independência. A versão que foi utilizada, avaliou a independência funcional em dez tarefas: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, eliminações intestinais, eliminações vesicais, uso do vaso sanitário, passagem cadeira-cama, deambulação e escadas. (MINOSSO *et al.*, 2009).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, foi aplicado um teste de normalidade (*Shapiro-Wilk*) para averiguar o enquadramento dos conjuntos de dados analisados no modelo Gaussiano de distribuição. Como estatística descritiva foram empregados valores de média e desvio padrão e frequências absoluta e relativa. As associações (mobilidade funcional x risco de quedas; equilíbrio x risco de quedas) foram feitas pelo teste de Qui-quadrado. Todas as análises estatísticas foram realizadas pelo software Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 20.0 com nível de significância de 5%.

5. RESULTADOS

Foram estudados 22 pacientes, apresentando idade $66,04 \pm 4,34$ anos, peso $72,95 \pm 17,93$ kg, altura $1,61 \pm 0,07$ m, IMC $27,80 \pm 5,25$ Kg/m². Na tabela 1 são apresentados os dados sociodemográficos da amostra.

Tabela 1. Dados sociodemográficos da amostra

		N	%
Gênero	Masculino	12	54,5
	Feminino	10	45,5
Cor da pele	Branca	9	40,9
	Parda	9	40,9
	Negra	4	18,2
Escolaridade	Fundamental Incompleto	3	13,6
	Médio Incompleto	15	68,2
	Superior Incompleto	3	13,6
	Superior Completo	1	4,6
Estado civil	Solteiro	4	18,2
	Casado	15	68,2
	Divorciado	2	9,0
	Viúvo	1	4,6

Dados apresentados em frequências absoluta (n) e relativa (%).
Fonte: elaborada pelo autor.

Quanto à avaliação cognitiva pelo teste Mini mental, 20 pacientes (91,0%) apresentaram uma cognição intacta, portanto sem perdas cognitivas e indicando um risco nulo de ser constatado com demência, um paciente apresentou perda cognitiva leve, com traços de perda de memória, indicando um risco leve de ser constatado com demência e um paciente apresentou perda cognitiva moderada, com dificuldades em funções de memória e orientação local, o que indica um médio risco de ser constatado com demência.

Quanto à mobilidade funcional, avaliada pelo BOMFAQ, oito pacientes (36,3%) não apresentaram comprometimento de sua capacidade funcional, realizando atividades de vida diária e de autocuidado sem dificuldade, 12 pacientes (54,5%) apresentaram comprometimento leve, com um pequeno grau de dificuldade na realização de atividades de autocuidado como levantar da cama e cortar as unhas dos pés, um paciente apresentou comprometimento médio, com um grau de dificuldade moderado principalmente nas atividades de subir um lance de escadas e vestir-se e um paciente apresentou comprometimento grave, constatando um elevado grau de dificuldade na realização de tarefas simples diárias como ir ao banheiro em tempo, preparar refeições e fazer a limpeza de casa.

No TUG, 19 pacientes (86,4%) mostraram-se independentes e sem alterações no equilíbrio, realizando o teste em menos de 10 segundos, sendo considerados com baixo risco de quedas e sem comprometimento de sua capacidade funcional e três pacientes (13,6%) com independência em transferências básicas, que realizaram o teste entre 10 e 20 segundos, sendo considerados como médio risco de quedas e com comprometimento leve de sua capacidade funcional.

Quanto ao equilíbrio, avaliado pelo Índice de Barthel, todos os 22 pacientes (100%), apresentaram independência em relação às suas atividades de vida diária que envolve o equilíbrio como caminhar independentemente em superfícies planas por mais de 50 metros.

Quanto ao risco de queda, avaliado pela Escala de Tinetti (POMA), 20 pacientes (91,0%) apresentaram boa estabilidade corporal nas mais diversas manobras relacionadas ao equilíbrio como, levantar-se da cadeira, manter-se em

equilíbrio em pé, ao girar e com os olhos fechados, além das atividades que envolviam a marcha, como iniciar a marcha, altura, simetria, continuidade e comprimento do passo, apresentando assim um baixo risco de quedas e dois pacientes (9,0%) apresentaram dificuldades nas atividades de equilíbrio que envolvia se inclinar para frente e ter equilíbrio ao realizar um giro de 360°, além de mostrar uma descontinuidade do passo e uma desestabilidade do tronco durante a marcha, portanto, apresentando um risco médio de quedas.

Não foi encontrada associação entre mobilidade funcional e risco de queda (BOMFAQ versus POMA $p=0,467$; TUG versus POMA $p=0,770$) e equilíbrio e risco de queda (BARTHEL versus POMA $p= 1,000$).

6. DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a mobilidade funcional e o equilíbrio de indivíduos idosos e associou com o risco de queda. Quanto à mobilidade funcional pouco mais da metade dos pacientes apresentaram comprometimento leve com pequeno grau de dificuldade nas atividades diárias. Em relação ao equilíbrio, todos os pacientes apresentaram independência relacionada às atividades de vida diária que necessitam do equilíbrio como andar mais de 50 metros numa superfície plana. Quanto ao teste para risco de queda, grande parte apresentou boa estabilidade corporal. Não foram encontradas associações entre mobilidade, equilíbrio e risco de quedas.

A mobilidade funcional está ligada a capacidade funcional que pode ser definida como a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma. Quanto maior a idade, maiores são as alterações que levam à diminuição progressiva dessa capacidade funcional, entre elas a perda da acuidade visual, a diminuição da capacidade auditiva e a diminuição da força muscular, o que acarreta aumento do risco de quedas e limitação da realização das atividades de vida diárias. (ACCIOLY *et al.*, 2013; SOUZA *et al.*, 2013).

Com a progressão da idade, o grau de oscilação corporal aumenta mesmo em posturas simples, como na postura ortostática, fazendo com que os idosos se desequilbrem mais do que os adultos jovens. Alterações no sistema sensorial devido à idade também afetam o tempo de reação, fazendo com que os idosos tenham distúrbios relacionados ao equilíbrio, essas mudanças podem levar a quedas, medo de cair, dependência, institucionalização e até mesmo a morte. (BARBOSA, 2016; BIANCHI *et al.*, 2020).

Mesmo com a progressão da idade, segundo o Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (2019), a vigilância domiciliar periódica e sistemática para avaliar e modificar os riscos ambientais pode ser de suma importância para diminuir as quedas. Além disso, identificar quaisquer consequências psicológicas de uma queda, como medo de cair, que possam levar a uma restrição das atividades de vida diárias, reduz significativamente a possibilidade de que aconteça essa fatalidade.

Para isso, como aponta Banzatto *et al.* (2015) em seus resultados, quando idosos buscam a fisioterapia e realizam exercícios e atividades psicomotoras, ocorre um aumento significativo na capacidade funcional do idoso, diminuindo sua dependência física. Isso porque a psicomotricidade para idosos tem como objetivo principal a manutenção da consciência corporal e de suas capacidades funcionais, não prejudicando suas atividades de vida diárias e melhorando sua qualidade de vida.

Apesar da literatura apresentar relação entre mobilidade, equilíbrio e risco de queda, no presente estudo não encontramos essa associação, possivelmente pelo número reduzido da amostra.

7. CONCLUSÃO

A maioria dos idosos avaliados no presente estudo mostraram boa mobilidade funcional, independência em relação ao equilíbrio e boa estabilidade corporal. Não houve associação entre mobilidade funcional, equilíbrio e risco de queda.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, M. F. *et al* . Exercícios físicos, mobilidade funcional, equilíbrio, capacidade funcional e quedas em idosos. **Conscientiae Saúde**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 378-384, 2017.

ALVES, J. E. D. Transição Demográfica, transição de estrutura etária e envelhecimento. **Revista Portal de Divulgação**, n.40, p.8-18, 2014.

BANZATTO, S. *et al*. Psicomotricidade em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 28, n. 1, p. 119-25, 2015.

BARBOSA, S. M. Estudo do equilíbrio em idosos através da fotogrametria computadorizada. **Fisioterapia Brasil**, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 178-182, 2016. Disponível em:

<https://openurl.ebsco.com/srh%3ASRH.99FE0188.B7FA78E0/detail?sid=c8h&epage=182&genre=article&issue=3&date=20161208&spage=178&title=Fisioterapia%20Brasil&stitle=&volume=2&issn=1518-9740>. Acesso em: 04 set. 2021.

BIANCHI, A. B. *et al*. Postura e equilíbrio em idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos. **Journal Of Physical Education**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 2-4, 2020.

BRASIL – Secretaria da Saúde. Saúde do Idoso, 2018. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/saude-do-idoso>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2020.

CUNHA, M.S. *et al*. Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida em pacientes renais crônicos submetidos a tratamento hemodialítico. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 155-60, 2009.

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

GOMES, G. C. **Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades da medida de escala "Performance-Oriented Mobility Assessment"(POMA) para uma amostragem de idosos brasileiros institucionalizados**. 2003. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fisioterapia, Gerontologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação, 2020**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Arquivo consultado em 12 de março de 2020.

INTO - Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia. **Como reduzir quedas no idoso**. 2019. Disponível em: <https://www.into.saude.gov.br/lista-dicas-dos-especialistas/186-quedas-e-inflamacoes/272-como-reduzir-quedas-no-idoso>. Acesso em: 13 set. 2021.

LIBERALESSO, T. E. M *et al.* Prevalência de fragilidade em uma população de longevos na região Sul do Brasil. **Saúde em Debate**, v. 41, n. 113, p.553-62, 2017.

LIMA-COSTA, M. F. *et al.* Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p.3689-96, 2011.

MAIA, F. E. S. *et al.* A importância da inclusão do profissional Fisioterapeuta na atenção básica de saúde. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 17, n. 3, p.110-5, 2015.

MELO, D. M. de; BARBOSA, A. J. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p.3865-76, 2015.

MINOSSO, J. S. M. *et al.* Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. **Acta**, v.23, n.2, p.219-23, 2010.

MORAES, M. P. I.; SOUSA, I. A. F. C. de; VASCONCELOS, T. B. de. Relação entre a capacidade funcional e mobilidade com a prática de atividade física em idosos participantes de uma associação. **Ciência & Saúde**, v. 9, n. 2, p.90-5, 2016.

OLIVEIRA, P. P. *et al.* Análise comparativa do risco de quedas entre pacientes com e sem diabetes mellitus tipo 2. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 2, p. 234-9, 2012.

Organização das Nações Unidas (ONU). **A ONU e as pessoas idosas, 2020**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-idosas>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

PAULA, J. F. de *et al.* Correlação entre independência funcional e risco de quedas em idosos de três instituições de longa permanência. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 54, n. 8, p. 5-6, 2020.

RIBEIRO, C. As oito premissas da fisioterapia gerontológica. A atuação fisioterapêutica sob a ótica da gerontologia. São Paulo: Andrei, 2012.

SANTANA, J. P. de *et al.* Análise do risco de quedas em idosos institucionalizados: uma análise a partir da fisioterapia. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, v. 4, n. 8, p.1-207, 2017.

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG). **Quedas, uma questão de prevenção, 2015**. Disponível em: <https://sbgg.org.br/quedas-uma-questao-de-prevencao>. Acesso em: 3 de fevereiro de 2020.

SILVA, L. G. C. *et al.* Evaluation of the functionality and mobility of community-dwelling older adults in primary health care. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, n. 5, p.1-10, 2019.

SOUSA, H. J. S.; FONTES, L. A. X.; OLIVEIRA, P. C. C. R. Análise da abordagem fisioterapêutica nas alterações senescentes e senis do sistema musculoesquelético. **Revista da FAESF**, v. 3, n. 2. p 14-18, 2019.

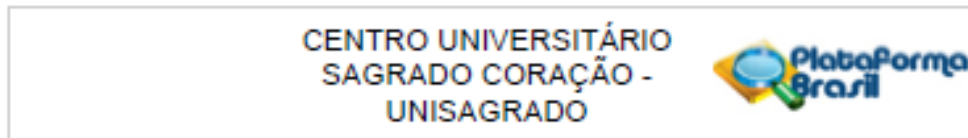
SOUZA, C. C. *et al.* Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados: functional mobility in institutionalized and non-institutionalized elderly. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 16, p. 285-287, jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/ZkqyXNK9fbNyWBDP4YxZRqS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 set. 2021.

SOUZA, L. H. R *et al.* Queda em idosos e fatores de risco associados. **Revista Brasileira Ciências da Saúde**, v. 15, n. 54, p.58-60, 2017.

PAULA, J. F. de *et al.* Correlação entre independência funcional e risco de quedas em idosos de três instituições de longa permanência. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 54, n. 8, p. 5-6, 7 set. 2020. FapUNIFESP (SciELO).

SMITH, A. A. *et al.* Assessment of risk of falls in elderly living at home. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 5-5, 2017. .

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fatores de risco cardiovasculares, nível de atividade física, capacidade funcional, mobilidade e risco de quedas em Idosos

Pesquisador: [REDACTED]

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 29622320.0.0000.5502

Instituição Proponente: Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.908.740

Apresentação do Projeto:

Estudo transversal com Idosos de Bauru e região, de ambos os sexos e excluídos indivíduos com trauma prévio (fratura, entorse, luxação) nos últimos três meses; sequelas neurológicas (Acidente Vascular Encefálico); deformidades congêntas e ou adquiridas em membros inferiores; estado cognitivo alterado (Baixa pontuação no Questionário de Avaliação Cognitiva); labirintopatia e comprometimento grave da visão que impeçam a execução dos testes. Amostra por conveniência, por busca ativa na comunidade. A coleta será feita nos meses de agosto a novembro de 2020 na Clínica de Fisioterapia do Unisagrado.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Avaliar os fatores de risco cardiovasculares, o nível de atividade física, a capacidade funcional, a mobilidade e o risco de quedas em Idosos.

Objetivos específicos

- Investigar os fatores de risco cardiovasculares mais prevalentes
- associar o nível de atividade física com a capacidade funcional
- associar a mobilidade funcional com o risco de quedas
- associar o equilíbrio com o risco de quedas

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Bairro: Rua Imã Arinda Nº 10-50 CEP: 17.011-160 UF: SP Município: BAURU Telefone: (14)2107-7340 E-mail: comitadeeticadehumanos@usc.br
--

**CENTRO UNIVERSITÁRIO
SAGRADO CORAÇÃO -
UNISAGRADO**



Continuação do Parecer: 3.906.740

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram elencados no TCLE

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto detalhado, com rigor metodológico e utilização de instrumentos validados e pertinentes às variáveis que serão coletadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos obrigatórios foram apresentados.

Recomendações:

Embora os riscos estejam registrados no TCLE, sugere-se inseri-los no corpo do projeto (Método).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1519431.pdf	03/03/2020 22:00:20		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_COMPLETO_CEP.pdf	03/03/2020 21:59:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	03/03/2020 21:59:24		Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_CAMILA_GIMENE S.pdf	03/03/2020 21:59:08		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Bairro: Rua Irmã Arminda Nº 10-50 CEP: 17.011-180
 UF: SP Município: BAURU
 Telefone: (14)2107-7340 E-mail: comitedeeticadehumanos@usc.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
SAGRADO CORAÇÃO -
UNISAGRADO



Continuação do Parecer: 3.906.740

BAURU, 10 de Março de 2020

Assinado por:
Marcos da Cunha Lopes Vilmond
(Coordenador(a))

Endereço: Pr3-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Bairro: Rua Imã Armanda Nº 10-50 CEP: 17.011-160
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)2107-7340 E-mail: comitedeeticadehumanos@usc.br

ANEXO B - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (Folstein, Folstein & McHugh, 1.975)

Paciente: _____

Data da Avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto)()
- Dia do mês (1 ponto)()
- Mês (1 ponto)()
- Ano (1 ponto)()
- Hora aproximada (1 ponto)()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto)()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto)()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto)()
- Cidade (1 ponto)()
- Estado (1 ponto)()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta()
Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto)()
(alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

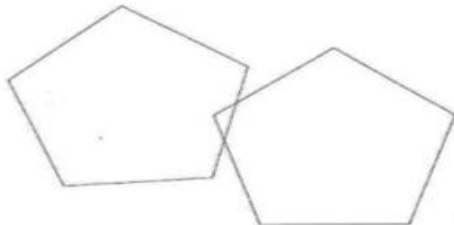
EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra)()

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos)()
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto)()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão (3 pts)()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto)()
- Escrever uma frase (1 ponto)()
- Copiar um desenho (1 ponto)()

SCORE: (___/30)



ANEXO C - Brazilian Version of Multidimensional Functional Assessment (BOMFAQ)

Agora eu gostaria de perguntar sobre algumas atividades e tarefas do seu dia a dia.

O (a) Sr. (a) tem alguma dificuldade para:

	COM DIFICULDADE	SEM DIFICULDADE	NÃO REALIZA/ SEM RESPOSTA
Deitar e levantar da cama			
Comer			
Pentear os cabelos			
Andar no plano			
Tomar banho			
Vestir-se			
Ir ao banheiro em tempo			
Subir 1 lance de escada			
Medicar-se na hora			
Andar perto de casa			
Fazer compras			
Preparar refeições			
Cortar as unhas dos pés			
Sair de condução			
Fazer limpeza de casa			

TOTAL: _____

ANEXO D - Escala de Tinetti (*Performance Oriented Mobility Assessment – POMA*)

O treinamento dos participantes deve ser preciso para a obtenção de resultados mais fidedignos. Os indivíduos devem ser testados em ambiente com boa iluminação e com pisos antiderrapantes, se possível na presença de corrimãos. O teste deve ser aplicado por dois avaliadores naqueles indivíduos que apresentavam maior dificuldade de deambulação e equilíbrio, notados num primeiro contato, já que o percurso de marcha, equilíbrio de pé com olhos fechados, a manobra de *Nudge*, apoio unipodal, giro de 360°, alcance superior, virar durante a marcha, são atividades que podem levá-los às quedas. O teste inicia-se com o indivíduo sentado em cadeira com altura de pés de 45 cm sem apoios para braços e com encosto reto, assento não escorregadio. Deve-se sentar ereto sem inclinar-se.

Equilíbrio sentado- Esta manobra deve demandar por volta de cinco segundos para que aqueles que apresentem instabilidade tenham possibilidade de demonstrá-la.

Levantar da cadeira - A tarefa de levantar da cadeira deve ser realizada com a recomendação que, se possível, não sejam utilizados os membros superiores e quando o indivíduo utiliza as mãos nos membros inferiores para se erguer, mesmo que sutilmente, a resposta deve ser adaptativa.

Equilíbrio de pé – o avaliador deve permanecer perto, ao lado do indivíduo, sem mostrar sinais de apoio, deve-se tomar cuidado com possíveis tonturas por baixa dos níveis pressóricos. Os pés do indivíduo testado devem permanecer juntos o mais próximo possível.

Equilíbrio de pé e equilíbrio com olhos fechados – deve-se observar se não apresenta abertura de braços como sinal de instabilidade, ou se oscila muito. O procedimento deve durar aproximadamente cinco segundos.

Equilíbrio ao girar 360° - o avaliador deve permanecer perto sem mostrar sinais de apoio, deve-se tomar cuidado com possíveis tonturas por problemas vestibulares.

Nudge test – o indivíduo testado não deve receber qualquer informação de como será o procedimento para que não ocorra ajustes antecipatórios, resposta usual quando se sabe que se irá sofrer alguma manobra desestabilizadora, já que estes ajustes são comuns nos idosos e são fisiológicos, inibindo uma resposta de instabilidade. A manobra deve ser realizada com duas a três pressões firmes, feitas com a face palmar dos dedos da mão do profissional no esterno do indivíduo testado de forma a desestabilizar seu equilíbrio ortostático. O profissional deve ficar ao lado do indivíduo testado para garantir sua estabilidade.

Virar o pescoço - solicita-se a rotação do pescoço e elevação da cabeça. É realizada solicitando ao indivíduo que acompanhe deslocamento de uma caneta na mão do avaliador que permanece à sua frente.

Apoio unipodal - solicita-se que o indivíduo fique apoiado em apenas um membro inferior e que o outro pé chegue até a altura do joelho contralateral. Permite-se que ele faça com qualquer membro pois, assim, ele utilizará o membro que tem maior confiança.

Extensão da coluna - pede-se ao indivíduo testado que olhe para cima e para trás, em direção ao teto inclinando a coluna. O profissional deve ficar ao lado do indivíduo testado para garantir sua estabilidade. A tarefa de extensão de coluna recebe maior escore ao apresentar angulação superior a 20°, estimada visualmente.

Alcance para cima - Na tarefa de alcance superior solicita-se ao indivíduo que fique as pontas dos pés e não apenas se alongue para alcançar o objeto. Caso, a tarefa seja realizada apenas com alongamento, o indivíduo recebe o grau médio de resposta. Esta tarefa é realizada solicitando que o idoso alcance um objeto tal qual uma caneta, elevada a uma altura que ultrapassasse a sua altura com o braço estendido.

Inclinar-se para frente - A tarefa de inclinar-se para frente é feita com a solicitação de que o idoso apanhe uma caneta colocada no chão à sua frente, 20 a 30 centímetros das bordas anteriores dos pés (hálux). Sua base de sustentação deve ser a largura dos quadris, sem aumento ou diminuição.

Sentar – permite-se ao indivíduo que realize a tarefa como ele achar melhor entretanto, é comum que ele utilize as mãos como forma de aumentar sua segurança, já que a cadeira se encontra atrás dele. Esta atitude não deve ser considerada como instabilidade devendo ser avaliada apenas suavidade do movimento.

Tarefas do teste de marcha:

- Apesar de recomendado por Tinetti a realização do teste com a marcha rápida, fica a critério do avaliador, já que oferece maior risco para o idoso e, como alguns autores relatam, não reproduz a realidade das AVDs. Além disso, deve-se avaliar a marcha de diversas posições e, muitas vezes, estar distante do indivíduo para que se perceba algumas alterações, portanto, o avaliador deve avaliar a necessidade do aumento da velocidade da marcha. De acordo com a literatura, a marcha que se deve solicitar durante um teste deve ser aquela com a velocidade preferida do cliente já que é nesta condição que ele irá refletir a sua cadência e passo próprios preferidos e otimizados.

- As tarefas da tabela de marcha são verificadas através da solicitação de deambulação contínua pelo trajeto, por um número necessário de vezes até que os avaliadores terminem suas avaliações. Uma segunda pessoa deve se posicionar ao final do trajeto para garantir a segurança do indivíduo testado.

Fonte: Gomes, G.C Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da escala "Performance Oriented Mobility Assessment" (POMA) para uma amostragem de idosos brasileiros institucionalizados. Universidade Estadual de Campinas, Dissertação de Mestrado, 2003; 115p

“ POMA – BRASIL”

Tabela 1 - Avaliação do Equilíbrio Orientada pelo Desempenho*

MANOBRA	CATEGORIAS		
	NORMAL = 3	ADAPTATIVA = 2	ANORMAL = 1
1. Equilíbrio sentado	Estável, firme.	Se segura na cadeira para se manter ereto.	Inclina-se, escorrega-se na cadeira.
2. Levantando-se da cadeira	Capaz de se levantar da cadeira em um só movimento, sem usar os braços.	Usa os braços (na cadeira ou no dispositivo de auxílio à deambulação) para se empurrar ou puxar e/ou move-se para a borda do assento antes de tentar levantar.	Várias tentativas são necessárias ou não consegue se levantar sem ajuda de alguém.
3. Equilíbrio de pé, imediato (primeiros 3 a 5 segundos)	Estável sem se segurar em dispositivo de auxílio à deambulação ou em qualquer objeto como forma de apoio.	Estável, mas usa o dispositivo de auxílio à deambulação ou outro objeto para se apoiar, mas sem se agarrar.	Algum sinal de instabilidade + positivo.
4. Equilíbrio de pé	Estável, capaz de ficar de pé com os pés juntos, sem se apoiar em objetos.	Estável, mas não consegue manter os pés juntos.	Qualquer sinal de instabilidade, independente de apoio ou de segurar em algum objeto.
5. Equilíbrio com os olhos fechados (com os pés o mais próximo possível)	Estável, sem se segurar em nenhum objeto e com os pés juntos.	Estável, com os pés separados.	Qualquer sinal de instabilidade ou necessita se segurar em algum objeto.
6. Equilíbrio ao girar (360°)	Sem se agarrar em nada ou cambalear; os passos são contínuos (o giro é feito em um movimento contínuo e suave).	Passos são descontínuos (paciente apoia um pé totalmente no solo antes de levantar o outro).	Qualquer sinal de instabilidade ou se segura em algum objeto.
7. “Nudge test” ○ (paciente de pé com os pés o mais próximo possível, o examinador aplica 3 (três) vezes, uma pressão leve e uniforme no esterno do paciente; (a manobra demonstra a capacidade de resistir ao deslocamento).	Estável, capaz de resistir à pressão.	Necessita mover os pés, mas é capaz de manter o equilíbrio	Começa a cair ou o examinador tem que ajudar a equilibrar-se.

8. Virar o pescoço (pede-se ao paciente para virar a cabeça de um lado para o outro e olhar para cima – de pé, com os pés o mais próximos possível).	Capaz de virar a cabeça pelo menos metade da ADM de um lado para o outro, e capaz de inclinar a cabeça para trás para olhar o teto; sem cambalear ou se segurar ou sem sintomas de tontura leve, instabilidade ou dor.	Capacidade diminuída de virar a cabeça de um lado para o outro ou estender o pescoço, mas sem se segurar, cambalear ou apresentar sintomas de tontura leve, instabilidade ou dor.	Qualquer sinal ou sintoma de instabilidade quando vira a cabeça ou estende o pescoço.
9. Equilíbrio em apoio unipodal	Capaz de manter o apoio unipodal por 5 segundos sem apoio.	Capaz de manter apoio unipodal por 2 segundos sem apoio.	Incapaz de manter apoio unipodal.
10. Extensão da coluna (pede-se ao paciente para se inclinar para trás na maior amplitude possível, sem se segurar em objetos; se possível).	Boa amplitude, sem se apoiar ou cambalear.	Tenta estender, mas o faz com a ADM diminuída, quando comparado com pacientes de mesma idade, ou necessita de apoio para realizar a extensão.	Não tenta ou não se observa nenhuma extensão, ou cambaleia ao tentar.
11. Alcançar para cima (paciente é solicitado a retirar um objeto de uma prateleira alta o suficiente que exija alongamento ou ficar na ponta dos pés).	Capaz de retirar o objeto sem se apoiar e sem se desequilibrar.	Capaz de retirar o objeto, mas necessita de apoio para se estabilizar.	Incapaz ou instável.
12. Inclinar para frente (o paciente é solicitado a pegar um pequeno objeto do chão, por exemplo uma caneta).	Capaz de se inclinar e pegar o objeto; é capaz de retornar à posição ereta em uma única tentativa sem precisar usar os braços.	Capaz de pegar o objeto e retornar à posição ereta em uma única tentativa, mas necessita do apoio dos braços ou de algum objeto.	Incapaz de se inclinar ou de se erguer depois de ter se inclinado, ou faz múltiplas tentativas para se erguer.
13. Sentar	Capaz de sentar-se em um único movimento suave.	Necessita usar os braços para se sentar ou o movimento não é suave.	Deixa-se cair na cadeira, ou não calcula bem a distância (senta fora do centro).
Somatória			

ADM = amplitude de movimento

* O paciente começa esta avaliação sentado em uma cadeira firme de encosto reto e sem braços.

+ Instabilidade é definida como agarrar-se em objetos para apoio , cambalear , movimentar os pés (sapatear) ou fazer movimentos de oscilação de tronco excessivos.

○ Pressão (cutucão) no esterno

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título: Fatores de risco cardiovasculares, nível de atividade física, capacidade funcional, mobilidade e risco de quedas em idosos

Pesquisador responsável: [REDACTED]

Endereço completo e telefone: Rua Irmã Arminda, 10-50. Jardim Brasil, Bauru-SP. CEP: 17011-160 Fone [REDACTED]

Local em que será desenvolvida a pesquisa: Clínica de Fisioterapia do UNISAGRADO

O (a) senhor (a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa que vai avaliar sua saúde. Vamos realizar medidas de peso, altura, circunferência da cintura, serão feitas perguntas a respeito do seu estilo de vida (tabagismo, etilismo, sedentarismo, obesidade, doenças existentes). Será aplicado um questionário para saber como está o nível de atividade chamado International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Serão feitos testes para verificar sua capacidade física em que o (a) senhor (a) irá caminhar em um corredor por seis minutos, irá sentar e levantar de uma cadeira e também testar seu equilíbrio.

Riscos: Caso o(a) senhor(a) sinta-se constrangido diante de algum questionamento poderá negar-se a responder. Ao realizar os testes físicos o(a) senhor(a) poderá sentir uma leve tontura e os mesmos serão interrompidos caso isso ocorra e o (a) senhor(a) receberá auxílio dos pesquisadores.. Os testes serão supervisionados pelos pesquisadores a todo momento e assim não oferece risco de queda.

Benefícios: Espera-se que com as avaliações da pesquisa o(a) senhor(a) possa conhecer melhor seu estado de saúde.

Custos e Pagamentos: Não existirão encargos adicionais associados à participação do sujeito de pesquisa neste estudo.

Confidencialidade

Eu _____ entendo que qualquer informação obtida sobre mim será confidencial. Também entendo que meus registros de pesquisa estão disponíveis para revisão dos pesquisadores. Esclareceram-me que minha identidade não será revelada em nenhuma publicação desta pesquisa; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.

Direito de Desistência:

Entendo que estou livre para recusar minha participação neste estudo ou para desistir a qualquer momento e que a minha decisão não afetará adversamente meu tratamento na clínica ou causar perda de benefícios para os quais eu poderei ser indicado.

Consentimento Voluntário:

Certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar deste estudo.

Assinatura do participante da pesquisa: _____

Data: _____

Certifico que expliquei a (o) Sr.(a) _____ a natureza, o propósito, os benefícios e os possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa; que respondi a todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

Assinatura do Pesquisador Responsável

