

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

VITOR ANTONIO CLAUS PEREIRA

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO NO IDOSO

BAURU

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

VITOR ANTONIO CLAUS PEREIRA

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO NO IDOSO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia - Centro Universitário Sagrado Coração.

Orientadora: Prof.^a Dra. Camila Gimenes

BAURU

2021

P436a	<p>Pereira, Vitor Antonio Claus</p> <p>Avaliação do Equilíbrio no Idoso / Vitor Antonio Claus Pereira. - - 2021. 32f. : il.</p> <p>Orientadora: Profª Drª Camila Gimenes</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP</p> <p>1. Idoso. 2. Equilíbrio. 3. Quedas. I. Gimenes, Camila. II. Título.</p>
-------	--

VITOR ANTONIO CLAUS PEREIRA

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO NO IDOSO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como parte dos requisitos para obtenção do
título de bacharel em Fisioterapia - Centro
Universitário Sagrado Coração.

Aprovado em: __/__/____.

Banca examinadora:

Orientadora: Profª Drª Camila Gimenes

Centro Universitário Sagrado Coração

Profª Drª Carolina Menezes Fiorelli

Centro Universitário Sagrado Coração

DEDICATÓRIA

Este trabalho é principalmente dedicado aos meus pais, pois é graças aos seus esforços que hoje posso concluir o meu curso.

Dedico este trabalho também a Deus; sem Ele eu não teria capacidade para desenvolver este trabalho.

Dedico também a todo o curso de Fisioterapia do UNISAGRADO, corpo docente e discente, a quem fico lisonjeado por dele ter feito parte.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, a Professora Camila Gimenes por ter aceito acompanhar-me neste projeto. O seu empenho foi essencial para a minha motivação à medida que as dificuldades foram surgindo ao longo do percurso.

Agradeço também a minha família por estarem ao meu lado, sugerindo ideias e ajudando com a realização do meu treinamento para aplicação dos testes de forma correta.

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento.”

(Frederick Herzberg)

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o equilíbrio em idosos. Tratou-se de um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética (3.908.740), com idosos da cidade de Bauru- SP e região. Foram obtidas características pessoais e sociodemográficas, por meio de uma entrevista dirigida. Para avaliação cognitiva, foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e o equilíbrio foi avaliado através da Escala de *Tinetti* (POMA). Os dados foram apresentados de forma descritiva. Foram estudados 22 pacientes, $66,04 \pm 4,34$ anos, peso $72,95 \pm 17,93$ kg, altura $1,61 \pm 0,07$ m, IMC $27,80 \pm 5,25$ Kg/m². Em relação a cognição avaliada pelo Mini Mental, 20 pacientes (91,0%), apresentaram uma cognição preservada, com risco baixo de ser constatado com demência, enquanto um paciente (4,5%) apresentou perda cognitiva leve, com traços de perda de memória, indicando um risco médio de ser constatado com demência e um paciente (4,5%) apresentou perda cognitiva moderada, com dificuldades em funções de memória e orientação local, indicando um maior risco de ser constatado com demência. Quando ao Equilíbrio 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 iniciarem a marcha, altura, simetria, continuidade e comprimento do passo, apresentando assim, um baixo risco para incidência de desequilíbrio e dois pacientes (9,0%) apresentaram dificuldades nas atividades de equilíbrio que envolvia se inclinar pra frente e ter equilíbrio ao realizar um giro de 360°, portanto, apresentando um risco médio para incidência de desequilíbrio.

Palavras-chave: idosos, equilíbrio, demência, cognição.

ABSTRACT

The objective of the present study was to evaluate balance in the elderly. This was a cross-sectional study, approved by the Ethics Committee (3.908.740), with elderly people from the city of Bauru- SP and region. Personal and sociodemographic characteristics were obtained by means of a directed interview. For cognitive evaluation, the Mini Mental State Examination (MMSE) was applied and balance was evaluated through the Tinetti Scale (POMA). The data were presented descriptively. We studied 22 patients, 66.04 ± 4.34 years old, weight 72.95 ± 17.93 kg, height 1.61 ± 0.07 m, BMI 27.80 ± 5.25 Kg/m². Regarding the cognition evaluated by the Mini Mental, 20 patients (91.0%), presented a preserved cognition, with low risk of being found with dementia, while one patient (4.5%) presented a mild cognitive loss, with traces of memory loss, indicating a medium risk of being found with dementia and one patient (4.5%) presented moderate cognitive loss, with difficulties in memory functions and local orientation, indicating a higher risk of being found with dementia. When it comes to Balance assessed by the Tinetti Scale (POMA), 20 patients (91.0%) showed good body stability in the most diverse maneuvers related to balance, such as getting up from a chair, staying in balance standing up, when turning and with eyes closed, besides the activities that involved walking, such as starting to walk, height symmetry, continuity and step length, thus presenting a low risk for imbalance incidence and two patients (9.0%) presented difficulties in balance activities that involved bending forward and balancing when performing a 360° turn, therefore, presenting a medium risk for imbalance incidence.

Keywords: elderly, balance, dementia, cognition.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVO.....	21
3	JUSTIFICATIVA	22
4	METODOLOGIA.....	23
4.1	AMOSTRA	Error! Bookmark not defined.
4.2	ASPECTOS ÉTICOS DE PESQUISA	Error! Bookmark not defined.
4.3	VARIÁVEIS A SEREM INVESTIGADAS.....	Error! Bookmark not defined.
	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	23
5	RESULTADOS	25
6	DISCUSSÃO	20
7	CONCLUSÃO.....	22
	REFERÊNCIAS.....	28
	ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em pesquisa.....	25
	ANEXO B - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)	28
	ANEXO C – Escala de Tinetti.....	Error! Bookmark not defined.
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	Error! Bookmark not defined.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU, 2019) o mundo passa 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).

Esse envelhecimento traz consigo um conjunto de alterações antagônicas ao desenvolvimento humano, onde temos um declínio das capacidades funcionais, principalmente o equilíbrio, deixando o idoso mais predisposto a quedas e a perda da mobilidade funcional (SANTANA *et al.*, 2017).

Essas alterações podem ocorrer de forma natural (senescência) ou associada às patologias (senilidade). A 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).

Como foco principal do estudo, 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.

2 OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o equilíbrio de idosos.

3 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.

4 METODOLOGIA

4.1 AMOSTRA

Tratou-se de um estudo transversal que participaram idosos da cidade de Bauru- SP e região por busca ativa na comunidade. A amostra foi realizada por conveniência e a coleta aconteceu nos meses de agosto a dezembro de 2020.

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

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).

Avaliação cognitiva (mini mental)

Para a avaliação cognitiva foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO B) que foi desenvolvido nos Estados Unidos da América e publicado em 1975. O objetivo do instrumento é 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 é composto por duas seções que medem funções cognitivas. A primeira seção contém itens que avaliam orientação, memória e atenção, totalizando 21 pontos; a segunda mede 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 é de 30 pontos baseados em itens dicotômicos. Os pontos de corte 23/24 são usados por recomendação de Folstein *et*

al. (1975), como sugestivos de déficit cognitivo. Estes autores não apresentam pontos de corte baseados na idade, escolaridade e nem no diagnóstico, discrepando do que é corrente em vários países, inclusive no Brasil (MELO; BARBOSA, 2015).

Equilíbrio

O equilíbrio 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 desequilíbrio.

Análise estatística

Os dados foram apresentados de forma descritiva com valores de média e desvio padrão e frequências absoluta e relativa.

5 RESULTADOS

Foram estudados 22 pacientes, $66,0 \pm 4,2$ anos, peso $72,9 \pm 14,7$ kg, altura $1,6 \pm 0,07$ m, IMC $27,8 \pm 5,1$ Kg/m².

Na tabela 1 são apresentados os dados sociodemográficos da amostra.

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos idosos estudados.

		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	14	63,6
	Superior Incompleto	4	18,2
	Superior Completo	1	4,6
Estado civil	Solteiro	2	9,0
	Casado	17	77,4
	Divorciado	2	9,0
	Viúvo	1	4,6

Dados apresentados em frequências absoluta e relativa.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quanto à avaliação cognitiva, feita pelo teste *Mini mental*, 20 pacientes (91,0%) apresentaram uma cognição preservada, portanto sem perdas cognitivas e indicando um risco baixo de ser constatado com demência, um paciente (4,5%) apresentou perda cognitiva leve, com traços de perda de memória, indicando um risco médio de ser constatado com demência e um paciente (4,5%) apresentou perda cognitiva moderada, com dificuldades em funções de memória e orientação local, o que indica um alto risco de ser constatado com demência. Todas as atividades realizadas no exame continham uma pontuação específica, na qual envolviam as categorias: Orientação no tempo, cuja pontuação possível era entre 0 e 5 (do mais amplo, para o mais estreito, foi correlacionada com declínio futuro), Orientação no espaço, cuja pontuação possível era entre 0 e 5 (do mais amplo até o mais estreito também, as vezes chega-se até o nível da rua e as vezes até o andar de um prédio), Registro, que tinha como pontuação possível de 0 a 3 (repetições de nomes solicitados, como Maria, Filipe, William), Atenção aos cálculos, que assim como as Orientações, tinha como pontuação possível de 0 a 5 (Série de Setes, que consiste na tabuada do número 7), Recordar, com pontuação possível de 0 a 3 (relembrar os nomes ditos no registro), Linguagem, por ser uma tarefa mais simples tinha pontuação de 0 a 2 (nomear um lápis e um relógio), Repetição, por ser a mais fácil, conteve a menor pontuação base, entre 0 e 1 (repetir uma frase que foi dita) e Comandos complexos, cujas tarefas eram as mais difíceis, tinham a pontuação possível entre 0 e 6 (que envolveram escrever uma frase e desenhar duas formas geométricas).

Quando ao Equilíbrio 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 iniciarem a marcha, altura, simetria, continuidade e comprimento do passo, apresentando assim, um baixo risco para incidência de desequilíbrio. Dois pacientes (9,0%) apresentaram dificuldades nas atividades de equilíbrio que envolvia se inclinar pra frente, sendo capaz de pegar o objeto solicitado e retornar a posição ereta de início em uma única tentativa, porém necessitando do apoio dos braços ou de algum objeto e ter equilíbrio ao realizar um giro de 360°, apresentando passos descontínuos, ou seja, apoiavam o pé totalmente no solo antes de levantar o outro, além de apresentar uma descontinuidade do passo e desestabilidade do tronco durante a marcha, portanto, apresentando um risco médio para incidência de desequilíbrio.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o equilíbrio de indivíduos idosos, por meio de um índice que se encontra no âmbito das atividades de vida diárias, possibilitando analisar o grau de comprometimento funcional que estes idosos apresentam, auxiliando a evidenciar a necessidade de uma maior atenção e cuidado nessa idade. Todos os idosos da amostra apresentaram bom equilíbrio com independência funcional no cuidado pessoal, mobilidade, locomoção e eliminações.

Em relação às tarefas realizadas na Escala de Tinetti (POMA), sua complexidade é um aspecto muito importante a ser analisado na rotina dos idosos. Na maioria das vezes, quando estão saudáveis, esses idosos são submetidos a demandas cognitivas durante atividades diárias e que causam a divisão do foco da atenção. O aparato cognitivo precisa estar preservado e intacto porque situações complexas exigem atenção, concentração e processamento cognitivo para a sua execução. (SCARMAGNAN *et al.*, 2021).

Segundo Aguiar *et al.* (2021), as atividades e tarefas realizadas com grau crescente de dificuldades, com modificações de superfícies e desestabilizações provocam aumento e surgimento de ligações neuronais, ocasionando melhora do desempenho funcional. Essas modificações corroboram com a qualidade do equilíbrio no idoso, proporcionando melhora na independência e na realização de atividades do cotidiano.

Além do controle cognitivo, o controle corporal também se torna um grande aliado na manutenção da saúde desse indivíduo. Bianchi *et al.* (2020) mostraram em seu estudo que idosos ativos que praticam exercícios físicos, apresentam melhor postura sentada, alinhamento vertical e equilíbrio em relação aos não praticantes, isso deixa mais claro, que mesmo nas atividades de maior complexidade, se o idoso tem um preparo físico mais próximo do ideal, suas chances de evitar as quedas são maiores, dessa maneira, evidenciando a necessidade de serem incentivados programas de práticas corporais e exercícios físicos para idosos.

Ainda em relação a esses programas de práticas corporais e exercícios físicos para os idosos, um estudo apresentado por Araújo (2021) enfatizaram a influência do método Pilates no equilíbrio dos idosos, em que o Grupo Controle, que não realizou o método Pilates, teve uma redução de 13% no equilíbrio basal, já o

Grupo Pilates, houve um aumento de 23% no equilíbrio referente ao valor basal. Além disso, também reforça que a falta de atividade física, contribui ainda mais para a piora do equilíbrio ao longo do tempo.

Porém, mesmo com a progressão da idade e a realização de exercícios físicos e cognitivos, 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 perda de equilíbrio, como medo de cair (Ptofobia) que possam levar a uma restrição das atividades de vida diárias, reduz significativamente a possibilidade de que aconteça qualquer fatalidade.

Por fim, de acordo com o contexto pandêmico atual, foram causadas grandes modificações nas modalidades de atendimentos especialmente voltado para os pacientes idosos, considerados um grupo de risco para agravamento da doença. Então, se tornou necessário, buscar alternativas para retomar o cuidado com esse grupo, de forma com que fosse mantida a segurança de ambos os participantes do atendimento, sejam os próprios fisioterapeutas ou os idosos. Surgiu então, pelo agravamento dos casos de COVID-19, um aumento pela procura por consultas e atendimentos domiciliares (*Home Care*), a partir do momento em que os pacientes precisaram manter o isolamento social. Essa, atualmente é uma das melhores alternativas para esse grupo, que visa melhorar a qualidade das suas atividades de vida diárias e manter uma vida saudável (JESUS *et al.*, 2021).

7 CONCLUSÃO

Os idosos avaliados no presente estudo apresentaram uma boa estabilidade corporal nas atividades e manobras relacionadas ao equilíbrio e a marcha orientada.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. N. *et al.* Effects of physical training and dual task on ptophobia and balance in the elderly. **Acta Fisiatrica**, [s. l.], p. 49-53, 28 jan. 2021.

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

ARAÚJO, S. S. S. Método Pilates no equilíbrio de idosos. *In*: ARAÚJO, S. S. **S. Influência do método Pilates no equilíbrio de idosos e seu impacto sobre o risco de quedas e qualidade de vida: ensaio clínico controlado e randomizado**. 2021. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) - Escola Superior de Saúde – Fundação Fernando Pessoa, Porto, 2021. p. 83.

BIANCHI, A. B. *et al.* POSTURE AND BALANCE IN ELDERLY PRACTICERS AND NON-PRACTICERS OF PHYSICAL EXERCISES. **Journal of Physical Education**, [s. l.], v. 31, p. 2-6, 18 fev. 2020.

FOLSTEIN, M.; FOLSTEIN, S.; MCHUGH, P. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, 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.

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.

JESUS, E. C. P. DE *et al.* Atendimento domiciliar para idosos: uma opção segura em meio à pandemia / Home care for the elderly: a safe option in the midst of the pandemic. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 96932–96943, 13 out. 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.

MELO, D. M.; 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.

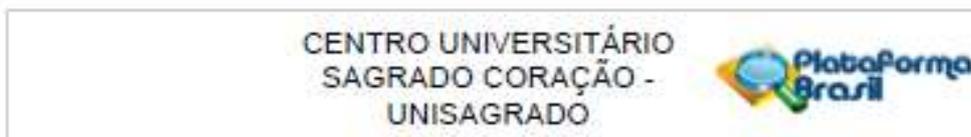
ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **A ONU e as pessoas idosas, 2019**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-idosas>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

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.

SCARMAGNAN, G.S *et al.* A complexidade da tarefa afeta negativamente o equilíbrio e a mobilidade de idosos saudáveis. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s. l.], 15 fev. 2021.

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.

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 - Bauri - SP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.908.740

Apresentação do Projeto:

Estudo transversal com Idosos de Bauri 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 congênitas 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 Irmã Arminda Nº 10-50 **CEP:** 17.011-180
UF: SP **Município:** BAURÍ
Telefone: (14)2107-7340 **E-mail:** comitedeticadehumanas@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_PROJETO_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_GIMENEZ.pdf	03/03/2020 21:59:06		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

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: comiteeticadehumanos@uac.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: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Bairro: Rua Imã Arminda Nº 10-50 CEP: 17.011-180
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)2107-7340 E-mail: comitedestitucodelfumano@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)

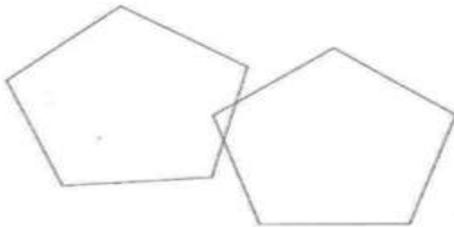
EVOCAÇÃO

- 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 – Escala de Tinetti (POMA)

“ 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 cambaleiar, 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.

<p>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).</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Qualquer sinal ou sintoma de instabilidade quando vira a cabeça ou estende o pescoço.</p>
<p>9. Equilíbrio em apoio unipodal</p>	<p>Capaz de manter o apoio unipodal por 5 segundos sem apoio.</p>	<p>Capaz de manter apoio unipodal por 2 segundos sem apoio.</p>	<p>Incapaz de manter apoio unipodal.</p>
<p>10. Extensão da coluna (pede-se ao paciente para se inclinar para trás na maior amplitude possível, sem se segurar em objetos; se possível).</p>	<p>Boa amplitude, sem se apoiar ou cambalear.</p>	<p>Tenta estender, mas o faz com a ADM diminuída, quando comparado com pacientes de mesma idade, ou necessita de apoio para realizar a extensão.</p>	<p>Não tenta ou não se observa nenhuma extensão, ou cambaleia ao tentar.</p>
<p>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).</p>	<p>Capaz de retirar o objeto sem se apoiar e sem se desequilibrar.</p>	<p>Capaz de retirar o objeto, mas necessita de apoio para se estabilizar.</p>	<p>Incapaz ou instável.</p>
<p>12. Inclinarse para frente (o paciente é solicitado a pegar um pequeno objeto do chão, por exemplo uma caneta).</p>	<p>Capaz de se inclinar e pegar o objeto; é capaz de retornar à posição ereta em uma única tentativa sem precisar usar os braços.</p>	<p>Capaz de pegar o objeto e retornar à posição ereta em uma única tentativa, mas necessita do apoio dos braços ou de algum objeto.</p>	<p>Incapaz de se inclinar ou de se erguer depois de ter se inclinado, ou faz múltiplas tentativas para se erguer.</p>
<p>13. Sentar</p>	<p>Capaz de sentar-se em um único movimento suave.</p>	<p>Necessita usar os braços para se sentar ou o movimento não é suave.</p>	<p>Deixa-se cair na cadeira, ou não calcula bem a distância (senta fora do centro).</p>
<p>Somatória</p>			

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

