

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA UFTM-UFU

CLAUDIO MARDEY NOGUEIRA

**MOBILIDADE COM DUPLA TAREFA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS
ATENDIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE**

UBERABA

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA UFTM-UFU

Claudio Mardey Nogueira

MOBILIDADE COM DUPLA TAREFA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS
ATENDIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, na área de concentração “Avaliação e Intervenção em Fisioterapia”, linha de pesquisa “Processo de Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica no Sistema Musculoesquelético”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^ª Dra. Juliana Martins Pinto

UBERABA

2021

N711r Nogueira, Claudio Mardey
Mobilidade com dupla tarefa e qualidade de vida em idosos atendidos na atenção básica em saúde / Claudio Mardey Nogueira. -- 2021.
57 f. : tab.

Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2021
Orientadora: Profa. Dra. Juliana Martins Pinto

1. Saúde do idoso. 2. Estado funcional. 3. Atividade motora. 4. Atenção primária à saúde. 5. Promoção da saúde. 6. Qualidade de vida. I. Pinto, Juliana Martins. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 613.98

**MOBILIDADE COM DUPLA TAREFA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS
ATENDIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE**

CLAUDIO MARDEY NOGUEIRA

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Fisioterapia, na linha de pesquisa “Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica no Sistema Musculoesquelético”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Fisioterapia.

Uberaba, 30 de julho de 2021.

Banca Examinadora:

Prof^a Dra. Juliana Martins Pinto- Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

Prof^a Dra. Lislei Jorge Patrizzi Martins
Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

Prof^a Dra. Ana Carolina Patrício de Albuquerque e Sousa
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

DEDICO esta dissertação à Deus, causa primordial de todas as coisas. À Luciana minha incentivadora e consoladora nos momentos difíceis. Aos meus filhos Mariana e Davi, motivo maior de eu sempre querer crescer e ser melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha esposa Luciana, pelo amor, companheirismo e apoio nas viagens contribuindo para que eu chegasse ao final do curso. Aos meus filhos, Mariana e Davi, que quando estávamos ausentes continuavam nos apoiando.

À minha mãe Mariana, que me deu o dom da vida, ao meu pai Cloves (*in memoriam*) que sempre torceu pelo sucesso dos filhos. Aos meus irmãos, obrigado pelo incentivo.

À minha orientadora Dra. Juliana Martins Pinto, pela paciência e conhecimento transmitido. Serei sempre grato.

Às professoras do curso Lislei, Izabel e Juliana Martins pelas aulas e amor à saúde pública e geriatria.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo suporte ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

À FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais) pelo financiamento do estudo.

À Deus e à Nossa Senhora: obrigado por nos proteger sempre.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O declínio no sistema neuromuscular associado ao envelhecimento manifesta-se como perda de massa, força muscular e redução na qualidade da integração neuromuscular, repercutindo negativamente na capacidade de caminhar e realizar atividades concomitantes. A capacidade para dupla tarefa é habilidade essencial para o desempenho de atividades cotidianas com independência, que é o principal determinante de qualidade de vida na velhice. O conhecimento sobre os fatores associados à capacidade funcional para dupla tarefa e sua influência na qualidade de vida em idosos poderá indicar ações a serem adotadas pelas equipes de saúde, a fim de promover o envelhecimento saudável. **OBJETIVO:** 1) Identificar os fatores associados à baixa capacidade funcional para dupla tarefa em idosos atendidos na atenção básica em saúde; 2) Investigar as desigualdades sociais nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida em idosos usuários da atenção básica em saúde. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal que analisou dados obtidos na primeira onda de um estudo longitudinal desenhado para investigar os determinantes de declínio da funcionalidade em idosos usuários da atenção básica em saúde, no município de Uberaba – MG. O estudo foi conduzido em 2019, em três Unidades Matriciais de Saúde (UMS) sorteadas nos três distritos sanitários de saúde do município. A amostra foi composta por 201 idosos com 60 anos ou mais entrevistados na unidade de saúde. A mobilidade com dupla tarefa foi avaliada pelo Timed up and Go test (TUGT) e a qualidade de vida foi avaliada pelo WHOQOL versão breve. Foram avaliados o estado cognitivo, sintomas depressivos, morbidades, barreiras ambientais, suporte social e aspectos sociodemográficos. O projeto foi aprovado pelo CEP/UFTM e financiado pela FAPEMIG (APQ-03367-18). **RESULTADOS:** A dissertação é composta por dois artigos, de acordo com os objetivos mencionados. Os fatores associados à mobilidade com dupla tarefa motora foram baixa força de preensão manual (β : -0,198), baixa força muscular de membros inferiores (β : 0,522) e ter osteoporose (β : -2,218); e, à dupla tarefa cognitiva, foram baixa força muscular de membros inferiores (β : 0,546), baixa força de preensão manual (β : -0,265) e ter doença articular (β : -2,272). Existem desigualdades sociais nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida, sendo que, entre mulheres e idosos com renda insuficiente a baixa capacidade funcional pode ter maior impacto na qualidade de vida. **CONCLUSÃO:** Força de membros inferiores e superiores, osteoporose e doenças articulares relacionam-se com baixa capacidade funcional em dupla tarefa, cujo impacto na qualidade de vida é mais acentuado em idosos do sexo feminino com renda insuficiente.

Palavras-Chave: Envelhecimento, Desempenho Físico-funcional, Fatores Socioeconômicos, Prevenção Primária, Saúde Pública.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The age-related decline in the neuromuscular system reflects in loss of mass, decrease in muscle strength and in the quality of neuromuscular integration, negatively affecting the ability to walk and perform concomitant activities. The ability to do dual tasks is an essential skill for the performance of daily activities independently, which is the main determinant of quality of life in old age. The knowledge about the factors associated with functional capacity for dual tasks and its influence on the quality of life of older adults may indicate actions to be adopted by health teams in order to promote healthy aging.

OBJECTIVES: 1) Identify the factors associated with low functional capacity for dual task among older adults attending primary health care; 2) To investigate social inequalities in the relationships between indicators of functional capacity and quality of life among older adults attending primary health care.

METHODS: This is a cross-sectional study that analyzed data obtained in the first wave of a longitudinal study designed to investigate the determinants of functioning decline among older adults attending primary health care in Uberaba city, Minas Gerais. The study was conducted in 2019, in three Matrix Health Units (UMS) drawn in the three health districts of the city. The sample consisted of 201 participants aged 60 years or older, interviewed at the health unit. Dual-task mobility was assessed by the Timed up and Go test (TUGT) and quality of life was assessed by the WHOQOL short version. Cognitive status, depressive symptoms, morbidities, environmental barriers, social support and sociodemographic aspects were evaluated. The Research Project was approved by Ethics Commission and supported by FAPEMIG (APQ-03367-18).

RESULTS: The dissertation consists of two articles, in accordance with the above mentioned objectives. The factors associated with mobility with dual motor tasks were low handgrip strength (β : -0.198), low lower limb muscle strength (β : 0.522) and having osteoporosis (β : -2.218); and, for cognitive dual task, the factors associated were low lower limb muscle strength (β : 0.546), low handgrip strength (β : -0.265) and having joint disease (β : -2.272). There are social inequalities in the relationship between indicators of functional capacity and quality of life. Among women and those with insufficient income, low functional capacity can have a greater impact on quality of life.

CONCLUSION: Lower and upper limb strength, osteoporosis and joint diseases are related to low functional capacity in dual tasks, whose impact on quality of life is more pronounced in older females with insufficient income.

Keywords: Aging, Physical Functional Performance, Socioeconomic Factors, Primary Prevention, Public Health.

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Table 1. Characteristics of sample. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.....	34
Table 2. Distribution and comparison of means of dual taskcapacity (seconds) and correlations with independentvariables. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.....	35
Table 3. Linear Multiple Regression of factors related to low capacity for motor dual task. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.....	36
Table 4. Linear Multiple Regression of factors related to low capacity for cognitive dual task. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.....	36

Artigo2

Tabela 1. Características da amostra. Idosos. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)	50
Tabela 2. Distribuição e comparação das médias de indicadores de capacidade funcional, de acordo com os aspectos sociodemográficos. Idosos. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201).	51
Tabela 3. Distribuições de médias, associações e correlações entre os domínios da qualidade de vida, de acordo com aspectos sociodemográficos e indicadores de capacidade funcional. Idosos. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)	52
Tabela 4. Correlações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos, de acordo com faixa etária e sexo. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)	53
Tabela 5. Correlações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos, de acordo com escolaridade e suficiência de renda. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Uberaba – MG com os Distritos Sanitários de Saúde (DSS) e as UMS sorteadas.....	20
Figura 2. Fórmula utilizada para o cálculo amostral.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde

TUGT – Time Up And Go Test

DT – Dupla Tarefa

UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro

SPPB – Short Physical Performance Battery

DCNT – Doença Crônica Não Transmissível

AVD's – Atividades de Vida Diária

OMS- Organização Mundial de Saúde

ABS – Atenção Básica em Saúde

IMC – Índice de Massa Corporal

TCLE – Termode Consentimento Livre e Esclarecido

LIFE – Longitudinal Investigation of Functioning Epidemiology

UMS – Unidade Matricial em Saúde

DSS – Distrito Sanitário de Saúde

UBS- Unidade Básica em Saúde

GDS – Escala de Depressão Geriátrica

RN – Rio Grande do Norte

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior

FPP – Força de Preensão Palmar

DP – Desvio Padrão

M – Média

F – Frequência absoluta

Mín – Valor Mínimo

Máx – Valor Máximo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
3 MÉTODOS	20
4 REFERÊNCIAS	26
5 APÊNDICES	
Artigo 1 - Factors related to low functional capacity for dual task among older adults in Primary Health Care	28
Artigo 2 - Desigualdades sociais nas relações entre Capacidade Funcional e Qualidade de vida em idosos atendidos na Atenção Básica em Saúde	43
6 ANEXOS	
ANEXO I – TCLE	62
ANEXO II – Protocolo de Coleta de Dados	65
ANEXO III – Folha de Aprovação do CEP	75

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo que envolve diversos eventos que levam à redução da eficiência dos processos fisiológicos na manutenção da homeostase. A combinação dessas alterações com os processos patológicos, como as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), torna a população idosa vulnerável ao declínio físico - funcional (HALLAL et al., 2013). A senescência acarreta uma série de alterações fisiológicas sobre os idosos, dentre elas, a redução das aferências dos sistemas vestibular, somatossensorial e visual que associadas à sarcopenia, podem interferir negativamente no controle postural e na mobilidade dos idosos (MARCON et al., 2009; SMITH et al., 2017).

A velocidade da marcha pode ser considerada um sinal vital, pois seu declínio pode indicar precocemente sinais patológicos e prever eventos futuros, como quedas, declínio funcional e morte. A capacidade de caminhar de forma independente e segura é crucial para o desempenho satisfatório das atividades cotidianas. Tal desempenho depende de habilidades e estratégias adaptativas para contornar as demandas ambientais, processo conhecido como ajuste pessoa-ambiente. Com o avanço da idade e consequente redução das capacidades individuais, o indivíduo torna-se mais vulnerável às barreiras ambientais, que se não forem contornadas, comprometem a adequada integração entre o indivíduo e o ambiente (GUEDES et al., 2014; LAWTON, 1969).

Sabe-se que com o declínio da capacidade cognitiva do idoso há uma redução da velocidade da marcha durante a execução de tarefas motoras (TOMAS-CARUS et al., 2019). O baixo desempenho para mobilidade com dupla tarefa motora e cognitiva pode provocar limitações para os idosos realizarem atividades de vida diária e aumentar o risco para quedas levando-os à restrição de participação e piora dos estados de saúde física e mental, caracterizando um círculo vicioso (ANSAI; AURICHIO; REBELATTO, 2016). Os estudos tem apontado para a necessidade de desenvolver e validar medidas eficazes para o monitoramento da funcionalidade do idoso, especialmente na atenção básica, onde o tempo e os recursos são escassos. Embora a mobilidade e marcha sejam objetos de estudo comuns na literatura gerontológica, pouco se sabe sobre os fatores associados à baixa capacidade para mobilidade com dupla tarefa. Pesquisas recentes sugerem que a avaliação da dupla tarefa pode ser estratégia mais adequada para rastrear e monitorar idosos com risco de quedas e declínio funcional

(SMITH et al.,2017; TOMAS-CARUS et al., 2019). Os testes de capacidade para a mobilidade com dupla tarefa são considerados opções que podem superar a eficiência de outros testes menos exigentes física e cognitivamente, que muitas vezes, superestimam a funcionalidade dos idosos mais ativos. Em outras palavras, acredita-se que os testes com dupla tarefa, por serem mais desafiadores, forneçam dados mais precisos sobre a capacidade física do idoso, orientando os profissionais e equipe nas condutas e encaminhamentos mais adequados, com o objetivo de prevenir declínios da funcionalidade. O conhecimento sobre os determinantes pode auxiliar os profissionais a identificarem os alvos de ações preventivas, a fim de evitar os desfechos negativos para a saúde do idoso. Além disso, diante das desigualdades sociais que marcam o processo saúde-doença da população atendida na atenção básica, e em especial, da população idosa, faz-se necessária a investigação sobre as possíveis desigualdades e quais são os grupos mais vulneráveis à redução da qualidade de vida devido ao declínio da capacidade funcional.

Debates recentes têm destacado a importância de incorporar efetivamente o modelo biopsicossocial recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) nas políticas e ações em saúde (VERAS, 2012;2019). Nessas discussões são consideradas as mudanças epidemiológicas e demográficas, a necessidade do cuidado centrado na pessoa (usuário/paciente) e o papel da Atenção Primária à Saúde (APS) na coordenação do cuidado, tendo a capacidade funcional como paradigma de saúde. Esse movimento consiste em expressiva crítica ao modelo biomédico, que embora retrógrado e inapropriado, persiste nas das ações de saúde ainda praticadas nos serviços de saúde brasileiros. Nesse cenário, emerge a necessidade de identificar os determinantes da capacidade funcional em uma perspectiva ampliada e integral, considerando os determinantes sociais e ambientais da saúde, aspectos estes amplamente monitorados na ABS. Não foram encontrados estudos que exploraram a capacidade para dupla tarefa sob a perspectiva biopsicossocial e no âmbito da atenção básica em saúde. Portanto, a presente dissertação tem como objetivos:

1. Identificar os fatores associados à baixa capacidade funcional para dupla tarefa em idosos atendidos na atenção básicas em saúde;
2. Investigar as desigualdades sociais nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida em idosos usuários da atenção básica em saúde.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Mobilidade e envelhecimento

O envelhecimento populacional está levando a um aumento da proporção de pessoas idosas em relação aos adultos e jovens. Essa população tende a apresentar perfis epidemiológicos e clínicos específicos, tais como multimorbidades, uso de vários medicamentos e reserva funcional claramente comprometida, o que aumenta o risco de fragilidade, incapacidade e morte precoce. Esse cenário representa risco de aumento, nos próximos anos, das taxas e do impacto social e econômico da dependência e da incapacidade funcional para as famílias, sociedade e serviços de saúde, evidenciando um problema de saúde pública que pode ter menor impacto mediante o incentivo de ações de promoção de saúde e prevenção primária e secundária (VARELA-VÁSQUEZ; MINOBES-MOLINA; JEREZ-ROIG, 2020).

A mobilidade, definida como a capacidade de caminhar de forma segura e estável, é uma atividade complexa e multideterminada que envolve a interação das funções neuromusculares, sensoriais e cognitivas, bem como aspectos psicossociais e ambientais (SIPILÄ et al., 2018). A redução ou a mudança das características de execução dessa atividade são frequentemente observadas no processo de envelhecimento. Os idosos tendem a deambular com menos frequência e intensidade ao ar livre, onde os estímulos são maiores, em decorrência das barreiras arquitetônicas, desempenhando essa atividade por distâncias mais curtas e mais lentamente. Essas mudanças podem ser causadas por doenças ou lesões, bem como por redução gradual das funções dos sistemas corporais, como diminuição da força muscular, alterações do humor, déficit cognitivo e desmotivação (BOGEN et al., 2019).

O declínio funcional, frequente durante o processo de envelhecimento, caracteriza-se pela redução da eficácia e/ou da velocidade das funções executivas, requisito fundamental para o bom desempenho das atividades diárias. Diversas situações do cotidiano requerem a habilidade de caminhar enquanto fala ou ler, por exemplo, placas de sinalização e semáforo ao atravessar a rua. Quando o nível de processamento de duas ações começa a se deteriorar devido à redução nas funções cognitivas ou executivas, a independência funcional pode ser ameaçada. Em condições normais, nosso cérebro interage com o restante do corpo permitindo o desempenho constante de ações de dupla tarefa (DT), porém, em estados

patológicos ou disfuncionais o desempenho de múltiplas tarefas pode estar comprometido, provocando problemas para o desempenho das atividades de vida diária (AVD) (VARELA-VÁSQUEZ; MINOBES-MOLINA; JEREZ-ROIG, 2020).

As funções físicas e cognitivas são domínios necessários para um desempenho de mobilidade segura e eficaz. Na verdade, a mobilidade exige um sistema complexo de controle que pode se adaptar às mudanças internas e externas. Entretanto, o declínio físico e cognitivo, geralmente observado na velhice pode levar a incapacidades, que por sua vez, podem resultar em dificuldades no planejamento e execução de atividades de vida diária que garantem a independência funcional (BRUSTIO et al., 2018).

2.2 Dupla tarefa e envelhecimento

A interação entre a capacidade física e cognitiva é avaliada usando a testes de dupla tarefa (DT), que consiste em avaliar a capacidade de realizar duas tarefas ao mesmo tempo, seja motora ou cognitiva. Vários estudos relatam mudanças relacionadas ao envelhecimento, na habilidade de caminhar durante a execução de tarefas simultâneas. A redução nesta habilidade, de caminhar e executar tarefas simultâneas pode aumentar o risco de quedas e dependência na mobilidade (BRUSTIO et al., 2018).

Um dos fatores mais relevantes para essa perda é a diminuição da função cognitiva de nível superior, ou seja, da capacidade de execução das tarefas relacionadas ao envelhecimento. As funções executivas são responsáveis por planejar, iniciar, sequenciar e monitorar comportamentos complexos direcionados a objetivos, bem como controlar atividades complexas e, portanto, de suma importância para uma vida diária independente (FALBO et al., 2016). As funções executivas e aquelas que requerem atenção são importantes para a mobilidade, como foi demonstrado por Cardon-Verbecq et al (2017) ao identificarem relações entre mobilidade e cognição. Segundo os autores, uma redução na cadência da marcha durante a fala pode indicar comprometimento cognitivo (CARDON-VERBECQ et al., 2017).

Da mesma forma, a marcha é uma atividade que requer atenção. O controle cognitivo da marcha pode ser avaliado mediante os testes que avaliam mobilidade com dupla tarefa (DT), em que as mudanças de desempenho em uma ou ambas as tarefas simultâneas indicam a extensão da sua demanda cognitiva imposta pela

tarefa. DT é uma ação clinicamente importante porque a maioria das atividades da vida diária (AVD) exige a realização simultânea de duas ou mais tarefas, o que torna esta atividade representativa de situações do dia a dia. Além disso, constitui um método simples, não invasivo que não requer equipamentos específicos para sua avaliação na prática clínica (GUEDES et al., 2014).

Nos últimos anos, as pesquisas em envelhecimento têm se concentrado na síndrome da fragilidade. No entanto, esta síndrome tem sido relatada como uma situação puramente física, uma série de estudos epidemiológicos relatou que a fragilidade aumenta o risco de declínio cognitivo futuro e que a fragilidade e o declínio cognitivo interagem entre si (REZOLA- PARDO et al., 2019). Mobilidade e alterações cognitivas coexistem com frequência em adultos mais velhos e são um caminho inicial para deficiências nas atividades da vida diária. Além disso, o comprometimento cognitivo tem maior probabilidade de evoluir para demência se acompanhado de alteração da mobilidade, como velocidade de marcha lenta; e da mesma forma, o comprometimento da mobilidade tem uma chance maior de resultar em quedas e fraturas se acompanhado de comprometimento cognitivo (MONTERO-ODASSO et al., 2019).

A evidência de que a execução de uma tarefa cognitiva pode intervir no controle locomotor indica que as duas tarefas exigem e potencialmente disputam por recursos cerebrais compartilhados. Além disso, sugere que a capacidade de locomover, especialmente durante a dupla tarefa, exige ativação funcional de uma rede distribuída de regiões do cérebro que atendem à função cognitiva (JOR'DAN et al., 2020).

2.3 Abordagem biopsicossocial da mobilidade com dupla tarefa

Em 2001, foi publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a CIF- Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. A CIF, além de ser um modelo de codificação, propõe também a unificação das avaliações e práticas em saúde considerando a abordagem biopsicossocial. Este modelo admite uma complexa interação e uma completa multidirecionalidade entre os seus componentes: transtorno/doença, funções/estruturas, atividades, participação, fatores ambientais e pessoais. Sabe-se, que a análise dos fatores ambientais é primordial para o conhecimento dos determinantes da saúde. A CIF conceitua também capacidade e desempenho. A capacidade corresponde às funções que um

indivíduo consegue realizar sem a influência (positiva ou negativa) do contexto, ou seja, de acordo com a sua função biológica. O desempenho é conceituado como as funções que o indivíduo consegue realizar sob a influência de barreiras e facilitadores ambientais e pessoais. O modelo biopsicossocial considera que todas as condições de saúde podem ser influenciadas, desencadeadas ou agravadas por elementos originados em diferentes domínios biológicas, psicológicas e sociais (ARAÚJO, 2013). Sendo assim, a abordagem biopsicossocial da dupla tarefa é essencial para compreender esse fenômeno e propor medidas para sua promoção.

Depressão em idosos é um transtorno de humor multifatorial, cujo desenvolvimento pode estar associado com as demandas do ambiente físico, social, como comportamentos de saúde e estilo de vida. Estudos têm demonstrado que a depressão nos idosos pode levar a uma redução da função psicomotora. Estes resultados podem estar associados com as mudanças neuropsicológicas e anatômicas que ocorrem durante o envelhecimento, principalmente no córtex pré-frontal. O córtex pré-frontal desempenha papel significativo nas habilidades cognitivas, como memória de trabalho, função executiva e atua, também, na dupla tarefa. Além disso, o córtex pré-frontal pode realizar um papel importante durante as tarefas motoras, uma vez que são necessárias habilidades cognitivas para realizar essas tarefas motoras (MORAES et al., 2011).

A capacidade para a mobilidade com dupla tarefa pode ser influenciada por condições sociodemográficas como idade, sexo e escolaridade. A idade é reconhecida como um forte preditor de quedas, bem como de lentidão para marcha e desequilíbrio. Outros determinantes intrínsecos são frequentemente discutidos como causadores de risco para quedas, muitos deles relacionados à idade, como as doenças crônicas, uso de medicamentos e comportamentos de saúde. Esses determinantes intrínsecos incluem força muscular ou potência muscular, equilíbrio, sensação periférica (propriocepção, sensação de vibração, sensibilidade tátil), cognição e doenças, como diabetes mellitus (HAMACHER et al., 2019).

Estudos demonstram que as tarefas cognitivas que envolvem atenção e percepção não são influenciadas somente pelo tipo de tarefa e / ou pelo próprio mecanismo de aprendizagem, mas também pela quantidade de anos na educação formal. Mesmo entre pessoas com aspectos econômicas, sociais e culturais parecidos, aquelas com menor tempo na escola apresentaram pior desempenho em tarefas de percepção. Aqueles que receberam pouca educação formal necessitavam

de compreensão ortográfica, o que atrapalha a análise e decodificação das informações (VOOS et al., 2015; BONACCORSI et al., 2020).

O ambiente físico ou construído tem emergido na literatura nas últimas décadas como importante determinante dos níveis de funcionalidade, especialmente em idosos (DIXON et al., 2018). Estudos avaliaram a biomecânica do movimento humano em superfícies fisiologicamente desafiadoras como caminhar em terrenos irregulares. Os autores relataram aumento da variabilidade do tempo de passo, redução da velocidade da marcha e redução do comprimento do passo em idosos em comparação com jovens saudáveis. Observaram também redução deste tempo de caminhada em comparação entre idosos mais jovens e idosos mais velhos (DIXON et al., 2018).

As barreiras arquitetônicas presentes no ambiente físico construído como ruas e calçadas inadequadas, além de outras características visíveis de uma área são comumente associadas à desigualdade socioeconômica e nível social reduzido da vizinhança. A existência desses problemas pode tornar os moradores desconfortáveis em suas próprias redondezas, dificultando atividades ao ar livre. Residir em um bairro com mais transtornos físicos reduz a extensão em que os idosos caminham para fora do bairro, reduzindo o espaço de vida. A entrada restringida a espaços públicos pode impedir a interação social e o exercício físico, acarretando em sedentarismo, fragilidade e risco de quedas. Aqueles idosos que residem em bairros com piores características físicas, por exemplo, sem calçadas ou pavimentação, também podem ter piores comportamentos de saúde, incluindo mais sintomas depressivos, tabagismo e consumo excessivo de álcool (CALDWELL; LEE; CAGNEY, 2019). Esse conjunto de fatores pessoais e ambientais podem influenciar a capacidade para dupla tarefa, que de modo desigual, pode impactar a qualidade de vida de idosos.

3. MÉTODOS

3.1 Delineamento, participantes e procedimentos

A proposta consiste em realizar um estudo transversal utilizando dados obtidos na primeira onda do estudo denominado “Determinantes biológicos, psicossociais e ambientais dos perfis epidemiológico, funcional e do bem estar em usuários da Atenção Básica em Saúde”. Este estudo maior é um estudo observacional, longitudinal, prospectivo, envolvendo três ondas de avaliações com intervalo de dois anos (2019, 2021 e 2023), para investigar prevalência e incidência de eventos relacionados ao declínio funcional e seus determinantes em uma amostra probabilística de idosos acompanhados na atenção básica em saúde, incluindo homens e mulheres, adultos e idosos, residentes no município de Uberaba- MG.

A amostragem foi aleatória estratificada por conglomerados, sendo estes as Unidades Matriciais de Saúde (UMS) localizadas em Uberaba-MG. Nessa cidade, a rede de atenção à saúde é organizada em três Distritos Sanitários de Saúde (DSS) que compreendem regiões geográficas distintas, conforme demonstrado no mapa (figura 1).

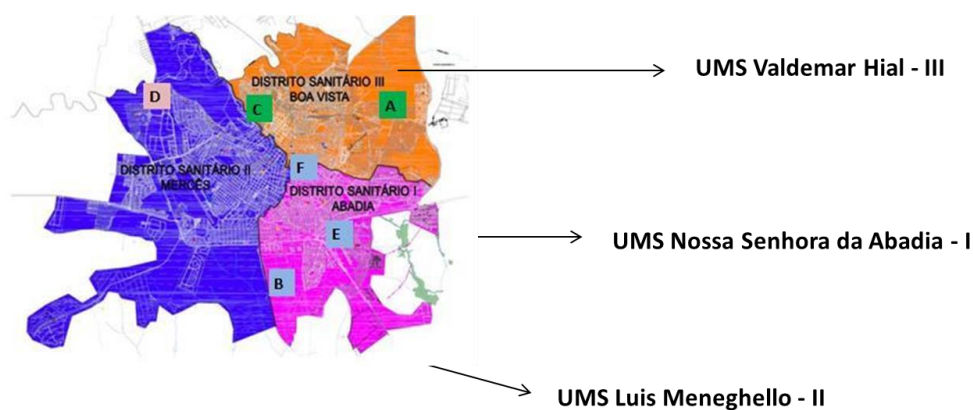


Figura 1. Mapa de Uberaba – MG com os Distritos Sanitários de Saúde (DSS) e as UMS sorteadas.

Em cada distrito foram listadas as UMS – unidades maiores e mais completas que oferecem atendimentos especializados, em seguida, foi sorteada uma UMS por distrito para participar do estudo. No DSS I foi sorteada a UMS Abadia, no DSS II a UMS Luiz Meneghello e no DSS III a UMS Valdemar Hial. Foi realizado cálculo amostral para estabelecer o número mínimo de participantes por UMS. Para o cálculo foi considerado os resultados de um estudo piloto realizado com 118 idosos na UMS Ézio de Martino. A variável desfecho principal utilizada como referência foi o tempo em segundos que o idoso utilizava para levantar de uma cadeira percorrer a distância de 3 metros marcada no chão, retornar e sentar na cadeira (Time up and go test), cuja média foi 12,83 e o desvio padrão foi 4,19 segundos. Considerando os estudos que apontam para risco de quedas aumentado quando o tempo de teste se encontra próximo de 12 segundos (Alexandre, 2019), foi utilizado esse valor de corte que permitiu identificar a prevalência de baixo desempenho no teste de mobilidade de 20%. Foram adotados margem de erro de 10% e o intervalo de confiança de 95%. Segundo a fórmula para o cálculo amostral para proporção simples para população infinita, o tamanho amostral foi 62 sujeitos, sendo este o número mínimo de participantes entrevistados em cada UMS. A amostra final do estudo foi composta por 201 idosos provenientes das três UMS sorteadas em cada distrito representando assim a população idosa usuária da atenção básica em saúde de Uberaba-MG.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}$$

Figura 2. Fórmula utilizada para o cálculo amostral.

Após a autorização da Secretaria Municipal de Saúde e reunião com o gerente de cada UMS, deram-se início as coletas de dados nas unidades sorteadas em dias e horários diversificados sendo recrutados todos os participantes elegíveis presentes no serviço de saúde, totalizando 201 idosos. Os critérios para inclusão dos participantes foram ter idade maior ou igual a 60 anos, residência permanente no território adscrito na unidade de saúde, frequentar a unidade de saúde e concordar com participação na pesquisa. Foram excluídos sujeitos hospitalizados, institucionalizados, acamados, com dependência funcional grave, demência

moderada ou avançada e doença em fase terminal. Esses critérios estão fundamentados nos estudos longitudinais de base populacional realizados com idosos da comunidade em contextos nacionais e internacionais. Eles se justificam pela necessidade de construir uma linha de base homogênea e menos comprometida para possibilitar a identificação da incidência e os determinantes dos desfechos adversos em diferentes espaços de tempo. Além disso, para responder ao problema de pesquisa e aos objetivos do estudo é necessária a aplicação de testes que requerem boa comunicação, estado cognitivo preservado e mobilidade. O recrutamento foi realizado por discentes e docentes treinados.

Enquanto aguardavam atendimentos na UMS, os potenciais participantes foram convidados a participar da pesquisa, receberam as informações relevantes sobre os objetivos e procedimentos e manifestaram sua concordância em participar do estudo mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (anexo 1). Os participantes foram entrevistados e responderam ao protocolo de coleta de dados (anexo 2) antes ou após o atendimento de saúde. Quando não havia disponibilidade, ele foi convidado a participar da pesquisa em outro dia em que estivesse na unidade e, nesses casos, a entrevista foi agendada.

A coleta de dados ocorreu na UMS na qual o usuário estava cadastrado, em uma sala reservada, arejada e adequadamente iluminada. O protocolo de coleta de dados foi composto por dados pessoais, sociodemográficos, medidas antropométricas, de desempenho físico e de avaliação cognitiva, medidas de autorrelato sobre percepção de saúde, funcionalidade, qualidade de vida, aspectos ambientais, uso e acesso aos serviços de saúde, suporte social e bem-estar subjetivo. O tempo total da entrevista foi de, aproximadamente, 60 minutos.

3.2 Variáveis e medidas

Para o presente estudo algumas variáveis foram selecionadas a partir do protocolo e encontram-se descritas a seguir:

Indicadores de saúde física

Força de prensão palmar – utilizando-se o dinamômetro modelo Jamar na mão dominante, em posição sentada com cotovelo fletido a 90°, o participante foi solicitado a realizar força máxima. Três medidas serão registradas com intervalo de um minuto entre cada uma, em seguida, a média será calculada para ser utilizada nas

análises. Valores inferiores a 20kgf para mulheres e 30kgf para homens foram considerados indicadores de baixa força muscular (Fried et al., 2001).

Teste de sentar e levantar – O participante foi instruído a levantar e sentar de uma cadeira cinco vezes com os braços cruzados sobre o tórax, enquanto isso o pesquisador registrou no cronômetro o tempo em segundos dispendido para realizar o teste (RIKLI; JONES, 1999).

Nível de atividade física - O sedentarismo foi investigado por meio do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Essa versão considera a quantidade de dias na semana e tempo por dia dispendido em atividade física no lazer, incluindo caminhada, atividades moderadas e atividades vigorosas. Foi calculado o tempo semanal em minutos de prática de atividade física. Foram seguidas as recomendações do Centro Coordenador do IPAQ no Brasil – CELAFISCS que classifica os grupos em ativos, insuficientemente ativos, e sedentários. Devido à baixa prevalência de idosos insuficientemente ativos, esses idosos foram acrescentados ao grupo de idosos sedentários. Sendo assim, foram considerados ativos somente os idosos que realizam as recomendações mínimas de atividade física semanal, sendo pelo menos 150 minutos semanais de atividades moderadas ou caminhada e/ou 60 minutos semanais de atividades vigorosas. Os idosos que não atingiram as recomendações foram classificados como sedentários. (INTERNACIONAL, 2012)

Doenças crônicas – Foi registrado se o participante tinha sido diagnosticado com Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes mellitus, obesidade, osteoporose e osteoartrose, informado por autorrelato.

Indicadores de saúde mental

Estado cognitivo – foi avaliado pela Prova Cognitiva de Leganés. Trata-se de um instrumento para triagem de déficit cognitivo sugestivo de demência reconhecido por ser uma alternativa ao uso do Mini Exame do Estado Mental, visto que os resultados não são influenciados pelo nível de escolaridade. O instrumento foi desenvolvido na Espanha e validado para população de baixa renda no Brasil (CALDAS et al., 2012). Compreende a avaliação da orientação temporal e espacial, da memória imediata e tardia, linguagem e atenção. O escore varia de 0 a 32, sendo que pontuações acima de 4 erros indicam prejuízo das funções cognitivas.

Sintomas depressivos – foram avaliados por meio da Escala de Depressão Geriátrica (GDS), composta por 15 itens com respostas dicotômicas (Sim/Não) e pontuação

variando de 0 a 15. (PARADELA; LOURENÇO; VERAS, 2005)

Aspectos socioambientais

Compreendem aspectos subjetivos e autorrelatados relativos ao ambiente doméstico, à vizinhança e suporte social. No ambiente doméstico foi investigada a presença de barreiras físicas como escadas, iluminação, pisos escorregadios, etc. Quanto à vizinhança foi avaliada à percepção do indivíduo sobre a infraestrutura, segurança e capital social, por meio de questionário estruturado com base em dados da literatura (anexo 2). O instrumento adotado foi utilizado em estudo multicêntrico internacional que incluiu amostra de idosos brasileiros de Natal – RN (CALDAS et al., 2012). O suporte social subjetivo foi avaliado perguntando aos participantes se havia alguém em quem ele pudesse confiar completamente, solicitar ajuda instrumental, financeira ou cuidados caso ficasse doente.

Mobilidade – A mobilidade foi avaliada pelo teste funcional Time Up and Go Test (TUGT) (PODSIADLO, D; RICHARDSON, 1991). Foi registrado o tempo em segundos tomado pelo indivíduo para se levantar de uma cadeira sem ajuda dos braços, percorrer a distância de 3 metros, virar, voltar para a cadeira e sentar-se novamente, em velocidade, com uso de calçado e dispositivos habituais. A dupla tarefa foi avaliada pelo Time up and Go Test modificado, em que são adicionadas uma tarefa motora e uma cognitiva ao teste.

Dupla tarefa motora (DTM) foi avaliada solicitando ao participante que realizasse a passagem de uma pequena quantidade de água de um copo para outro, enquanto realizava o TUG.

Dupla tarefa cognitiva (DTC) foi avaliada pela capacidade do indivíduo de realizar o percurso do TUG falando em voz alta nomes de animais. Para ambas foram registrados o tempo em segundos para realização dos testes.

Covariáveis

As características sociodemográficas e econômicas foram utilizadas para caracterizar a amostra, para comparar grupos socialmente vulneráveis e para controlar os modelos multivariados a serem testados. Elas incluíram sexo, idade, escolaridade e

satisfação com a renda. Todas foram obtidas por meio de autorrelato.

Todos os instrumentos utilizados foram traduzidos e validados para o uso na população brasileira. Os questionários elaborados para esse estudo foram construídos com base na literatura, sendo considerada sua aplicabilidade no contexto da atenção básica e em estudos epidemiológicos de base populacional.

3.3 Análises de dados

Os dados foram digitados, conferidos e analisados em planilhas formatadas no pacote IBM SPSS, versão 22. A distribuição dos dados para o desfecho tempo de marcha em segundos foi verificada pelo teste Kolmogorov-Smirnov que indicou a normalidade da distribuição ($p > 0,005$). Portanto, as análises bivariadas de correlação linear e de comparação entre grupos foram realizadas por meio de testes paramétricos, como Teste de Correlação de Pearson, Test t de Student e Anova. Foram realizadas análises descritivas, bivariadas e multivariadas, com o objetivo de estabelecer perfis e prevalências para as variáveis de interesse. Para identificar os fatores associados aos desfechos baixa capacidade para mobilidade com dupla tarefa motora (TUG motor) e cognitiva (TUG cognitivo) foram testados dois modelos de regressão linear multivariada, um para cada desfecho, nos quais as variáveis de exposição foram inseridas em blocos - indicadores de saúde física, indicadores de saúde mental, aspectos socioambientais e, por último, as covariáveis. Para identificação de valores significativos serão adotados alfa de 5% ($p < 0,05$) e intervalo de confiança de 95%.

3.4 Aspectos éticos e financiamento

A pesquisa foi autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba, tendo sido o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFTM, sob o parecer nº 2.557.676, CAAE: 81115717.5.0000.51542.0, no dia 22 de março de 2018. O projeto de pesquisa foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), processo APQ – 03367-18.

4. REFERÊNCIAS

Alexandre T.S., Meira, D. M., Rico N.C., Mizuta, S.K. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. **Rev Bras Fisioter**, 16, 5, 381-8. 2012.

ANSAI, J. H.; AURICHIO, T. R.; REBELATTO, J. R. Relationship between balance and dual task walking in the very elderly. **Geriatrics and Gerontology International**, v. 16, n. 1, p. 89–94, 1 jan. 2016.

ARAÚJO, E. Cif: Uma Discussão Sobre Linearidade No Modelo Biopsicossocial. **Fisioterapia & Saúde Funcional**, v. 2, n. 1, p. 6–13, 2013.

BOGEN, B. et al. Two-year changes in gait variability in community-living older adults. **Gait and Posture**, v. 72, p. 142–147, 1 jul. 2019.

BONACCORSI, G. et al. Impact of the built environment and the neighborhood in promoting the physical activity and the healthy aging in older people: An umbrella review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 17, p. 1–27, 2020.

BRUSTIO, P. R. et al. Dual-task training in older adults: The effect of additional motor tasks on mobility performance. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 75, n. September 2017, p. 119–124, 2018.

CALDAS, V. V. DE A. et al. Translation, cultural adaptation and psychometric evaluation of the Leganés cognitive test in a low educated elderly Brazilian population. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 70, n. 1, p. 22–27, 2012.

CALDWELL, J. T.; LEE, H.; CAGNEY, K. A. Disablement in Context: Neighborhood Characteristics and Their Association with Frailty Onset among Older Adults. **Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 74, n. 7, p. e40–e49, 2019.

CARDON-VERBECQ, C. et al. Predicting falls with the cognitive timed up-and-go dual task in frail older patients. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 60, n. 2, p. 83–86, 2017.

DIXON, P. C. et al. Gait adaptations of older adults on an uneven brick surface can be predicted by age-related physiological changes in strength. **Gait and Posture**, v. 61, n. January, p. 257–262, 2018.

FALBO, S. et al. Effects of Physical-Cognitive Dual Task Training on Executive Function and Gait Performance in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **BioMed Research International**, v. 2016, 2016.

FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 56, n. 3, p. 146–157, 2001.

GUEDES, R. C. et al. Influence of dual task and frailty on gait parameters of older community-dwelling individuals. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 18, n. 5, p. 445–452, 2014.

HALLAL, C. Z. et al. Variabilidade de parâmetros eletromiográficos e cinemáticos em diferentes condições de marcha em idosos. **Motriz. Revista de Educacao Fisica**, v. 19, n. 1, p. 141–150, 2013.

HAMACHER, D. et al. Gait stability and its influencing factors in older adults. **Frontiers in Physiology**, v. 10, n. JAN, 2019.

MATSUDO, S. et al. Questionário Internacional De Atividade Física (Ipaq): Estupo De Validade E Reprodutibilidade No Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5–18, 2012.

JOR'DAN, A. J. et al. Diminished Locomotor Control Is Associated With Reduced Neurovascular Coupling in Older Adults. **The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences**, v. 75, n. 8, p. 1516–1522, 2020.

MONTERO-ODASSO, M. et al. Consensus on shared measures of mobility and cognition: From the Canadian Consortium on Neurodegeneration in Aging (CCNA). **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 74, n. 6, p. 897–909, 2019.

MORAES, H. et al. Effects of motor and cognitive dual-task performance in depressive elderly, healthy older adults, and healthy young individuals. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 5, n. 3, p. 198–202, 2011.

PARADELA, E. M. P.; LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Revista de Saude Publica**, v. 39, n. 6, p. 918–923, 2005.

PODSIADLO, D; RICHARDSON, S. The Timed Up and Go: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142–148, 1991.

REZOLA-PARDO, C. et al. A randomized controlled trial protocol to test the efficacy of a dual-task multicomponent exercise program in the attenuation of frailty in long-term nursing home residents: Aging-ONDUAL-TASK study. **BMC Geriatrics**, v. 19, n. 1, p. 1–9, 2019.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. The Senior Fitness Test (SFT). **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 7, p. 129–161, 1999.

SIPILÄ, S. et al. Promoting safe walking among older people: The effects of a physical and cognitive training intervention vs. physical training alone on mobility and falls among older community-dwelling men and women (the PASSWORD study): Design and methods of a randomize. **BMC Geriatrics**, v. 18, n. 1, p. 1–12, 2018.

TOMAS-CARUS, P. et al. Dual task performance and history of falls in community-dwelling older adults. **Experimental Gerontology**, v. 120, n. February, p. 35–39, 2019.

VARELA-VÁSQUEZ, L. A.; MINOBES-MOLINA, E.; JEREZ-ROIG, J. Dual-task exercises in older adults: A structured review of current literature. **Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls**, v. 05, n. 02, p. 31–37, 2020.

VERAS, R. P. Prevenção de doenças em idosos: Os equívocos dos atuais modelos. **Cadernos de Saude Publica**, v. 28, n. 10, p. 1834–1840, 2012.

VOOS, M. C. et al. Association between educational status and dualtask performance in young adults. **Perceptual and Motor Skills**, v. 120, n. 2, p. 416–437, 2015.

5. APÊNDICE

APÊNDICE I – ARTIGO 1

Factors related to low functional capacity for dual task among older adults in Primary Health Care

Abstract

Objective: To investigate factors related to low functional capacity for dual task among older adults in Primary Health Care. Methods: A cross-sectional study was performed with a representative sample of 201 participants aged 60 years or older, attending Primary Health Care. Functional capacity for dual task was assessed using the Time up and Go test (TUG) (mobility) adding a motor task using both hands and a cognitive task using language skills. Time in seconds was registered for each combined tests using a chronometer. Factors (exposures) included physical and mental health indicators, social and environmental aspects and control variables (sex, age, education). Multiple linear regression analysis was performed with p-value significant <0.05, in IBM SPSS 22. Results: The mean in functional capacity for dual task considering mobility + motor task was 15.99±5.55 (range:7.38-37.60) seconds and for mobility + cognitive task was 16.95±6.49 (range:6.07-39.18). The factors related to low functional capacity in mobility + motor task were lower limb muscle strength (β :0.522), hand grip strength (β :-0.198) and osteoporosis (β :-2.218). With regard low functional capacity in mobility + cognitive task, lower limb muscle strength (β :0.546), hand grip strength (β :-0.265) and joint disease (β :-2.272) were predictors. Conclusion: Lower and upper limb strength, osteoporosis and joint disease are related to low functional capacity in dual task among older adults attending Primary Health Care. It suggests that chronic diseases management and Physical Therapy program aiming to gain muscle strength may contribute to promoting active aging in the context of Primary Care.

Key-words: Mobility Limitation, Walking Speed, Geriatric Assessment, Physical Functional Performance, Aging.

Introduction

Age – related decline in functional capacity for walking predicts falls, hospitalization, institutionalization and mortality (Bergland et al., 2017; Guedes et al., 2019) and may determine to what extent seniors will engage in outdoor activities and social life (Pinto et al., 2017). Further, the ability for walking safely and independently contributes to the maintenance greater quality of life in old age. To approach functional capacity and promote quality of life are key points to face aging population challenges in the health system.

Functional capacity is defined as the ability to perform specific function, such as walking, in a controlled environment, and it is often measured by walking speed or walking time, identifying people with slowness (Neri et al., 2013; Fried et al., 2001). The ability for walking while performing cognitive or motor task is required in several daily activities, such as shopping, taking public transportation, driving, and others (Smith et al., 2019; Zukowski et al., 2021). In old age, cognitive function tends to decline which may impact the physical performance for walking, especially with the increment of another task, for example, walking while talking or crossing the street (Tomas-Carus et al., 2019; Masse et al., 2021). Working memory, executive function and attention have been highlighted as the most required cognitive functions during dual task performance (Greene et al., 2020; Holtzer et al., 2021), which have greater costs among older adults than younger adults (Belur et al., 2020). According to Fallahtafi et al. (2020), during walking combined with fluency tests the cognitive performance was prioritized at expense of gait speed. That suggests that the impairment of capacity for dual task can be identified by low walking speed which probably is an early indicator of cognitive and functional decline (Bayot et al., 2020; Smith et al., 2019). Slowness is a powerful predictor of negative outcomes among older people (Bergland et al., 2017; Guedes et al., 2019). As being properly approached in primary health care, it could better inform preventive strategies and active ageing policies.

Recent debates have highlighted the importance of effectively incorporating in health care practice the biopsychosocial model recommended by the World Health Organization (WHO) (Spoorenberg et al., 2015; Monteiro et al., 2021). The public health consequences of the epidemiological and demographic transitions have called for person-centered care putting the primary health care (PHC) as the center of the health care network, where monitoring functional capacity should be priority (Debrouwere et al., 2016; Silva et al., 2019). As far as we know, there are no studies that have explored the capacity for dual task from the biopsychosocial perspective and within the scope of primary health care. According to this

perspective, the low capacity for dual task could be influenced by personal and environmental aspects which may indicate risk factor potentially preventable.

In this sense, the objective of the present study is to investigate the factors related to low functional capacity for dual task among older adults in Primary Health Care (PHC). Findings may indicate targets for action of the health team inserted in PHC, aiming at preventing functional decline and improving the quality of life of the older population.

Methods

Sample Population

This is a cross-sectional analysis from the Longitudinal Investigation of Functioning Epidemiology (LIFE). LIFE is a longitudinal population-based study within the older adults using primary health care in Uberaba city, Minas Gerais, Brazil, which aims at investigating determinants of physical functioning from a biopsychosocial perspective.

Sample was calculated and selected in order to be representative of older population attending Primary Health Care, considering the establishment of the minimum number of participants in each Matrix Health Unit (MHU) randomly selected in the three Municipality Health Districts. For that, results of a pilot study conducted with 118 older people PHC users were considered. The main outcome used as a reference was the time in seconds that the person used to get up from a chair, walking along 3 meters distance marked on the floor, return and sit on the chair (Time up and go test), whose average was 12.83 and the standard deviation was 4.19 seconds. Considering the Brazilian studies that point to an increased risk of falls when the test time is over than 12.47 seconds, we use this cutoff value to calculate the prevalence of low capacity in the mobility test which was 20% (Alexandre et al., 2012). A 10% margin of error and a 95% confidence interval were adopted, then the sample size was 62 which was the minimum number of participants interviewed in each MHU. The final sample of the study consisted of 201 older adults, from the three MHU drawn in each district, thus representing the older population attending primary health care in Uberaba, Minas Gerais.

Inclusion criteria were being 60 years of age or older, permanent residence in the geographic area registered in the health unit and consent in participating in the research. Hospitalized, institutionalized, bedridden people with severe functional dependence, advanced dementia and terminal illness were not eligible. These criteria are based on population-based longitudinal studies carried out with older people in the community in national and international contexts (Neri et al., 2013; Vafaei et al., 2016; Fried et al., 2001). They are necessary due to the need of building a homogeneous and healthy baseline to enable

identification of the incidence and the determinants of adverse health outcomes in the subsequent follow-ups. In addition, in order to achieve study objectives, it was necessary to apply tests and assessments that require sufficient communication, cognition and mobility.

Recruitment was carried out by trained researchers. Potential participants were invited to participate in the research, while they were waiting for medical appointment. They received relevant information about the objectives and procedures and consent to participate in the study signing the free and informed consent form. Participants were interviewed with regard their personal, sociodemographic, physical and mental health status, quality of life, environmental aspects, use and access to health services, social support and subjective well-being. The total interview time was approximately 60 minutes.

The research was authorized by the Municipal Health Department of Uberaba, and the project was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Triangulo Mineiro, under the number 2.557.676, CAAE: 81115717.5.0000.51542.0.

Variables and measures

Outcome variables. Mobility combine motor task - Mobility was assessed using the Timed Up and Go Test (TUGT) (Hofheinz et al., 2010; Podsiadlo, 1999). The time in seconds taken by the participant to get up from a chair without using arms, to walk the distance of 3 meters, to return to the chair and to sit again was recorded, with the usual devices. Mobility combine motor task was assessed by asking the participant to carry out a small amount of water from one glass to another, while performing the TUGT. Mobility combine with cognitive task was assessed by the time spent to perform the TUGT while speaking animal names aloud. For both, the time in seconds to perform the tests was recorded.

Exposures. Physical and mental health status were evaluated considering the following variables and measurements:

Lower limb muscle strength was assessed by the sit to stand up test. Participant received instructions to stand and sit from a chair five times with his/her arms crossed over his/her chest, while the researcher recorded with a chronometer the time spent in seconds to perform the test (Buatois, 2008).

Hand grip strength was assessed using the Jamar model dynamometer in the dominant hand, in a sitting position with elbow flexed at 90°. Participant was asked to perform maximum strength, three times with one minute of interval between each one, then the average was

calculated. Such method was similar with those used in studies for studying frailty in older population (Neri et al., 2013; Fried et al., 2001).

Chronic diseases were investigated by self-report and includes: Arterial Hypertension, Diabetes Mellitus, joint disease and osteoporosis.

Obesity/overweight was assessed through Body Mass Index (BMI), considering the weight divided by the squared height. According to the World Health Organization (WHO), results over than 25kg/m² classified people with obesity/overweight (Nuttall, 2015). Number of medications was calculated by the self-report of the number of medications participant was taking. Cognitive status was assessed by the Leganes Cognitive Test, a screening test for cognitive impairment suggestive of dementia. It is being useful in the context of community assessment, because its results are less influenced by education level compared with another screening tests. It comprises the assessment of temporal and spatial orientation, immediate and late memory, language and attention, with scoring ranging from 0 to 32 (Caldas et al., 2012).

Depressive symptoms were assessed using the Geriatric Depression Scale (GDS), consisting of 15 items with dichotomous responses (Yes / No) and scores ranging from 0 to 15 (Almeida et al., 1999).

Social and environmental aspects comprised self-reported conditions with regard housing-built environment, the neighborhood and social support. In the housing environment, the presence of built barriers, such as stairs, lighting and slippery floors were investigated. With regard neighborhood, the individual's perception of infrastructure, security and social capital was assessed using a structured questionnaire based on literature (Vafaei et al., 2016). For each environment context, the number of barriers was calculated.

Perceived social support was assessed by five question which asked participants whether they have anyone who they could 1) trust completely; 2) ask for instrumental help; 3) ask for financial help; 4) ask for caring if they became ill and 5) Count as company for outdoor activities/health care appointments. Answers options were yes (1) or no (0) for each question, then the score was calculated summing the answers, which ranged from 0 to 5 (Neri & Vieira, 2013).

Control variables. Sociodemographic and economic characteristics were used to characterize the sample, to compare socially vulnerable groups and to control the multivariate models. They included sex, age and education (years) obtained through self-report.

Statistical Analysis

The data were analyzed in the IBM SPSS package, version 22. The data distribution for the outcomes was verified by the Shapiro-Wilk test that indicated the normality of the distribution ($p > 0.05$). Therefore, bivariate analyzes of linear correlation and comparison between groups were performed using parametric tests, such as Pearson's Correlation Test, Student's t-test and anova. To identify the factors associated with low capacity for mobility combine with motor and cognitive task, two multivariate linear regression models were tested. In each model the exposure variables were entered in three blocks, as follow: 1) physical and mental health indicators, 2) socio-environmental aspects, and 4) control variables. Statistical significance was set at a p-value of 0.05.

Results

The characteristics of 201 participants are showed in table 1. The sample was composed mostly by women (77.1%), being mean age 68.13 and mean of education 5.62 years. Seventy two percent of older adults have arterial hypertension, 50.2% diabetes mellitus, 56.2% reported some joint disease, 26.9% reported osteoporosis and 65.4% were classified in obesity/overweight group, according to their BMI. The mean of medications was 4.20 (SD:2.68). The mean of functional capacity for dual task considering mobility + motor task was 15.99±5.55 (range:7.38-37.60) seconds and for mobility + cognitive task was 16.95±6.49 (range:6.07-39.18). Further descriptive results are demonstrated in table 1.

Table 1. Characteristics of sample. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.

	Mean (SD)	F (%)
Age	68.13 (6.88)	
Education (years)	5.62 (4.12)	
Sex		
Male		46 (22.9)
Female		155 (77.1)
Lower limb muscle strength	21.24(7.71)	
Hand grip strength	23.69 (7.84)	
Cognitive status	26.52 (3.29)	
Arterial hypertension		
No		56 (27.9)
Yes		145 (72.1)
Type II diabetes mellitus		
No		100 (49.8)
Yes		101 (50.2)
Number of medications	4.20 (2.68)	
Depressive symptoms	5.04 (2.99)	
Joint disease		
No		88 (43.8)
Yes		113 (56.2)
Osteoporosis		
No		147 (73.1)
Yes		54 (26.9)
Obesity / overweight		
No		46 (34.6)
Yes		87 (65.4)
Neighborhood barriers	2.23 (1.35)	
Neighborhood security	3.85 (1.92)	
Home barriers	1.46 (1.01)	
Social capital	2.17 (0.88)	
Social support	3.42 (1.48)	

SD: Standard deviation; F: frequency.

Bivariate analysis of independent variables and dual task capacity (seconds) showed significant correlations between mobility combine with motor task with lower limb muscle strength ($r=0.531$), cognitive status ($r=-0.168$) and depressive symptoms ($r=0.164$) (Table 2). With regard mobility with cognitive task, age ($r=0.317$), education ($r=-0.149$), lower limb muscle strength ($r=0.527$) and hand grip strength ($r=-0.242$) were significantly correlated (Table 2).

Table 2. Distribution and comparison of means of dual taskcapacity (seconds) and correlations with independentvariables. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.

	Motor task			Cognitivetask		
	Mean (SD)	p-value*	r	Mean (SD)	p-value*	r
Age	--	--	0.229*	--	--	0.317*
Education (years)	--	--	-0.180*	--	--	-0.149*
Sex						
Male	16.85			16.36		
Female	15.75	0.253		17.12	0.498	
Lower limb muscle strength	--	--	0.531*	--	--	0.527*
Hand grip strength	--	--	-0.168	--	--	-0.242*
Cognitive status	--	--	-0.191*	--	--	-0.134
Arterial hypertension						
No	16.42		--	17.35		--
Yes	14.81	0.077	--	15.85	0.158	--
Type II diabetes mellitus						
No	16.25		--	16.78		--
Yes	15.73	0.512	--	17.12	0.715	--
Number of medications	--	--	0.057	--	--	0.075
Depressive symptoms	--	--	0.164*	--	--	0.130
Joint disease						
No	16.06		--	17.26		--
Yes	15.90	0.837	--	16.54	0.447	--
Osteoporosis						
No	17.19		--	18.19		--
Yes	15.54	0.065	--	16.48	0.104	--
Obesity / overweight						
No	16.62		--	17.09		--
Yes	15.23	0.214	--	17.09	0.995	--
Neighborhood barriers	--	--	0.076	--	--	-0.068
Neighborhood security	--	--	0.039	--	--	-0.098
Social capital	--	--	-0.033	--	--	0.004
Social suport	--	--	-0.071	--	--	-0.038

*p<0,05 T Student's test

r: Pearson'sCorrelation Coefficient

In the multivariate analysis to investigate factors related to mobility combinate with motor task, lower limb muscle strength was predictor of low capacity in all models even after controlled by physical and mental health status social-environment and sociodemographic aspects. The final model (block 3) indicated that the factors related to low capacity in mobility combinate with motor task were weakness, having osteoporosis, advanced age and being female (Table 3).

Table 3. Linear Multiple Regression of factors related to low capacity for motor dual task. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.

	Block 1				Block 2				Block 3			
	B	β	95% CI		B	β	95% CI		B	β	95% CI	
Lower limb muscle strength	0.421	0.570	0.294	0.548*	0.445	0.602	0.314	0.575*	0.386	0.522	0.261	0.511*
Hand grip strength	-0.009	-0.011	-0.136	0.118	0.005	0.006	-0.124	0.133	-0.158	-0.198	-0.300	-0.015*
Cognitive status	0.058	0.027	-0.288	0.403	0.118	0.056	-0.233	0.469	0.096	0.046	-0.248	0.440
Arterial hypertension	-0.900	-0.063	-3.282	1.481	-0.662	-0.046	-3.056	1.732	0.090	0.006	-2.207	2.388
Type II diabetes mellitus	0.575	0.047	-1.444	2.595	0.683	0.056	-1.342	2.708	-0.113	-0.009	-2.051	1.825
Number of medications	0.018	0.008	-0.380	0.415	0.009	0.004	-0.386	0.405	0.010	0.004	-0.366	0.386
Depressive symptoms	0.103	0.050	-0.215	0.421	0.048	0.023	-0.281	0.376	0.093	0.046	-0.227	0.414
Joint disease	1.662	0.133	-0.420	3.743	1.675	0.134	-0.399	3.748	1.850	0.148	-0.108	3.807
Osteoporosis	-0.879	-0.065	-3.029	1.271	-0.918	-0.068	-3.131	1.295	-2.218	-0.164	-4.421	-0.015*
Obesity / overweight	-0.902	-0.070	-2.901	1.096	-1.148	-0.089	-3.177	0.881	-1.128	-0.088	-3.023	0.767
Neighborhood barriers					0.263	0.055	-0.479	1.004	0.451	0.094	-0.249	1.150
Neighborhood security					-0.071	-0.021	-0.602	0.460	-0.253	-0.075	-0.768	0.262
Social capital					-0.788	-0.114	-1.885	0.308	-0.983	-0.142	-2.030	0.064
Social support					-0.578	-0.128	-1.273	0.116	-0.301	-0.067	-0.966	0.363
Age									0.208	0.228	0.060	0.355*
Education (years)									-0.015	-0.010	-0.256	0.227
Sex (male)									-4.537	-0.284	-7.364	-1.709*

B: non-standardized coefficient; β : standardized coefficient; CI: Confidence Interval

*p<0.05

As shown in table 4, with regard cognitive task (walking and talking), the final model (block 3) showed that weakness, having joint disease and advanced age are related to higher odds of lower capacity.

Table 4. Linear Multiple Regression of factors related to low capacity for cognitive dual task. Uberaba, Minas Gerais, Brazil. N=201.

	Block 1				Block 2				Block 3			
	B	β	95% CI		B	β	95% CI		B	β	95% CI	
Lower limb muscle strength	0.493	0.596	0.352	0.634	0.524	0.634	0.379	0.670	0.452	0.546	0.320	0.583*
Hand grip strength	-0.100	-0.113	-0.241	0.041	-0.097	-0.109	-0.239	0.046	-0.236	-0.265	-0.385	-0.086
Cognitive status	0.178	0.075	-0.207	0.562	0.238	0.100	-0.153	0.628	0.214	0.090	-0.147	0.575
Arterial hypertension	-0.532	-0.033	-3.178	2.113	-0.157	-0.010	-2.820	2.507	1.444	0.090	-0.970	3.859
Type II diabetes mellitus	0.696	0.051	-1.548	2.940	0.939	0.068	-1.313	3.192	-0.378	-0.028	-2.415	1.659
Number of medications	0.129	0.051	-0.312	0.570	0.122	0.049	-0.318	0.562	0.253	0.101	-0.142	0.648
Depressive symptoms	-0.036	-0.016	-0.389	0.317	-0.044	-0.019	-0.410	0.312	-0.003	-0.001	-0.340	0.334
Joint disease	1.820	0.130	-0.493	4.133	1.857	0.133	-0.450	4.163	2.272	0.163	0.216	4.329*
Osteoporosis	0.340	0.022	-2.049	2.728	0.716	0.047	-1.745	3.178	-0.473	-0.031	-2.788	1.842
Obesity / overweight	0.200	0.014	-2.020	2.421	-0.226	-0.016	-2.483	2.031	-0.234	-0.016	-2.226	1.757
Neighborhood barriers					-0.720	-0.135	-1.544	0.105	-0.535	-0.100	-1.269	0.200
Neighborhood security					-0.303	-0.081	-0.894	0.287	-0.337	-0.090	-0.879	0.204
Social capital					-0.488	-0.063	-1.708	0.731	-0.333	-0.043	-1.433	0.768
Social support					-0.235	-0.046	-1.007	0.583	0.207	0.041	-0.491	0.905
Age									0.438	0.431	0.283	0.594*
Education (years)									0.025	0.15	-0.228	0.278
Sex (male)									-1.404	-0.079	-4.375	1.567

B: non-standardized coefficient; β : standardized coefficient; CI: Confidence Interval.

*p<0.05

Discussion

Although age is not the only decisive factor for the increase in functional disability, with advancing lifetime the impairment of mobility has high incidence and tends to affect the performance of daily activities and quality of life (Li et al., 2020; Bogen et al., 2019). Therefore, knowledge about the factors that influence the capacity for dual task has a great potential to contribute for a more appropriated approach of the older people in health care settings where prevention should be a priority (Silva et al., 2019; Perrotin, et al., 2019).

In this sense, the present study brought important contributions to health professionals and to future research, evidenced by the findings indicating that the factors associated with a lower capacity for dual tasks are low muscle strength, osteoporosis, joint disease, sex and age. Except for age and sex, all other factors are modifiable or controllable it means that it can be mitigated by interventions, aiming at preventing functional decline and promoting active and healthy aging.

In fact, the influence of muscle strength on mobility / walking is widely documented in the literature. Multiple factors can cause mobility impairment, but muscle strength is often pointed as the most important one (Bogen, 2019). The decrease of muscle strength is directly related to the mobility decline. Weakness may cause activity limitation and restriction in social participation leading to a vicious cycle where weakness is maintained by the lack of physical activity and stimuli (Pinto et al., 2017).

The influence of osteoporosis and joint disease can be explained by the associated symptoms, such as chronic pain and fatigue often reported by older adults with those health conditions. Further, because of those symptoms, they tend to take more medications which may affect muscle function and gait features (Bogen et al., 2019). Pain and fatigue are associated with several psychological distress that may increase risk of falls. Additionally, chronic pain has a reciprocal relationship with central mechanisms affecting attention, executive function and others cognitive functions which are essential for dual task performance, reducing walking speed (Hamacher et al., 2019).

Walking speed is recognized as one of the most important indicators of health and functioning in old age. With advancing age, people tend to walk slower than their younger counterparts (Smith et al., 2017). This process characterizes an adaptive strategy in response to the environmental press, adopted in order to avoid accident and guarantee a safe and independent walking (Shumway-Cook et al., 2003; Lawton, 1998). Given the prioritization of cognitive task despite motor, it is expected that the addition tasks would challenge the functional capacity indicated by slowness. Findings showed that older adults are more affected by simultaneous

tasks than youngers (Smith et al., 2017), suggesting that age can moderate the impact of others aspects.

Although the literature recognizes the role of cognitive status for mobility, such relationship was not observed in this study. Probably, because the most cognitively impaired participants were excluded of the study, which compromised the variability of cognitive status in the sample, once we selected healthier older adults. Findings from aging neuroscience have shown that older adults often requested additionally brain areas when performing dual task (Belur et al., 2020). Older adults need more attention and request more cognitive functions while walking and talking. The subsequent slowness is related to frailty, functional dependence, risk of falls and depressive symptoms (Smith et al., 2017; Li et al., 2020).

Conclusion

The factors related to low capacity in mobility combine with motor task were weakness, having osteoporosis, advanced age and being female. Weakness, having joint disease and advanced age were related to higher odds of lower capacity in mobility combine with cognitive task. Such aspects should be approached in Primary Health Care to prevent functional decline and promote quality of life.

Acknowledgements

To the health professionals and managers who allow and facilitated data collection in their work settings. To the Primary Health Care users. To Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) for the support to the graduate program in Physical Therapy. To Research Support Foundation of the State of Minas Gerais (FAPEMIG) for funding the research project.

Declaration of conflicting interests

The authors declare that there are not conflicts of interests.

Funding

The research project was funded by the Minas Gerais Research Support Foundation (FAPEMIG), process number APQ - 03367-18.

References

Alexandre T.S., Meira, D. M., Rico N.C., Mizuta, S.K. (2012). Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Rev Bras Fisioter*, 16, 5, 381-8.

Almeida, O. P.; Almeida, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arquivo Neuropsiquiatria*, v. 57, n. 2B, p. 421–6, 1999.

Belur, P., Hsiao D., Myers P. S., Earhart G. M., Rawson K. S. (2020). Dual-task costs of texting while walking forward and backward are greater for older adults than younger adults. *Human Movement Science*, 71,102619.

Bergland A., Jørgensen L., Emaus N., Strand B.H. (2017). Mobility as a predictor of all-cause mortality in older men and women: 11.8-year follow-up in the Tromsø study. *BMC Health Services Research*, 17, 22.

Bogen B., Aaslund M.K., Ranhoff A.H., Moe-Nilsse R. (2019). Two-year changes in gait variability in community-living older adults. *Gait & Posture*, 72, 142–147.

Buatois S, Miljkovic D, Manckoundia P, Gueguen R, Miget P, Vançon G, et al. (2008). Five times sit to stand test is a predictor of recurrent falls in healthy communityliving subjects aged 65 and older. *J Am Geriatr Soc.*;56(8):1575-7.

Caldas, Vescia Vieira de Alencar; Zunzunegui Maria Victoria; Freire, Aline do Nascimento Falcão; Guerra, Ricardo Oliveira. Translation, cultural adaptation and psychometric evaluation of the Leganés cognitive test in a low educated elderly Brazilian population. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, São Paulo, v. 70, n. 1, p. 22-27, 2012.

Debrouwere I., Lebeer J., Prinzie, P. (2016). The Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health in Primary Care: Findings of Exploratory Implementation Throughout Life. *Disability CBR & Inclusive Development*, 27, 2. doi 10.5463/DCID.v27i2.511

Fallahtafti, F., Boron, J.B., Venema D.M., Kim, H.J., Yentes J.M. (2020). Task specificity impacts dual-task interference in older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01575-3>

Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J GerontolA Biol Sci Med Sci* 2001; 56:M146-56.

Guedes R.C., Dias R. C., Neri A. L., Ferriolli E., Lourenço R. A., Lustosa L.P. (2019). Decreased gait speed and health outcomes in older adults: Rede FIBRA's data. *FisioterPesqui*, 26, 3:304-310. DOI: 10.1590/1809-2950/18036026032019

Hamacher D., Liebl D., Hödl C., Hebler V., Kniewasser C.K., Thönnessen T., Zech A. (2019). Gait Stability and Its Influencing Factors in Older Adults. *Front. Physiol*, 9, 1955. doi: 10.3389/fphys.2018.01955

Hofheinz, M. and Schusterschitz, C. (2010). Dual task interference in estimating the risk of falls and measuring change: a comparative, psychometric study of four measurements. *Clinical Rehabilitation*, 24, 831–842. doi:10.1177/0269215510367993.

Holtzer r, Ross d, Izzetoglu m. Intraindividualvariability in neural activity in theprefrontalcortexduringactivewalking in olderadults. **PsycholAging**. 2020 Dec; 35(8):1201-1214. doi: 10.1037/pag0000583. Epub 2020 Nov 12. PMID: 33180518; PMCID: PMC7768790.

Lawton, M. P. (1998). Environment and aging: Theory revisited. In Scheidt, R. J., Windley, P. G. (Eds.), *Environment and aging theory: A focus on housing* (pp. 1-31). London, England: Greenwood Press.

Li F., Harmer P. (2020). Prevalence of Falls, Physical Performance, and Dual-Task Cost While Walking in Older Adults at High Risk of Falling with and Without Cognitive Impairment. *Clinical Interventions in Aging*, 15, 945–952.

I.O. Monteiro, N.S. Oliveira, J.A. Ruaro et al., Convergent validity and reproducibility of the international classification of functioning, disability and health (ICF) core set for the

physical health of communitydwelling older adults, *Brazilian Journal of Physical Therapy*, <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2021.02.007>

Masse faa, Ansai jh, Fiogbe e, Rossi pg, Vilarinho acg, Takahashi acm, Pires de andrade l. ProgressionofGaitChanges in OlderAdultsWithMildCognitiveImpairment: A Systematic Review. *J GeriatrPhysTher*. 2021 Apr-Jun 01;44(2):119-124. doi: 10.1519/JPT.0000000000000281. PMID: 33534339.

Neri A.L., Vieira L.A.M. (2013). Social involvement and perceived social support in old age. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 16 (3). <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000300002>.

Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC de et al. (2013). Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública*, 29, 4: 778-792.

Nuttall, F.Q. (2015). Body Mass Index - Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. *Nutr Today*, 50, 3: 117–128. doi: 10.1097/NT.0000000000000092

Perrotin S., Gilbert T., Dupuis M., Villeneuve L., Bin-Dorel S., Klich A., Letrilliart L., Bonnefoy M. (2019). A multimodal and multidisciplinary program to prevent loss of mobility in patients aged over 70 years: study protocol of a multicenter cluster randomized study in primary care (the PRISME-3P study). *BMC Geriatrics*, 19, 48.

Pinto J. M., Neri A.L. (2017). Factors related to low social participation in older adults: findings from the Fibra study, Brazil. *Cad. saúdecolet.*, 25, 3, 286-293. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700030300>.

Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8.

Shumway-Cook A., Patla A., Stewart A., Ferrucci L., Ciol M.A., Guralnick J (2003). Environmental Components of Mobility Disability in Community-Living Older Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 3:393-8. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2003.51114.x

Silva XXX (COMPLETAR). Evaluation of the functionality and mobility of community-dwelling older adults in primary health care. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2019;22(5):e190086

Smith E., Cusack T., Cunningham C., Blake C. (2017). The Influence of a Cognitive Dual Task on the Gait Parameters of Healthy Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*, 25(4), 1-35. DOI: 10.1123/japa.2016-0265

Spoorenberg S.L.W., Reijneveld S.A., Middel B., Uittenbroek R.J., Kremer H.P.H., Wynia K. (2015). The Geriatric ICF Core Set reflecting health-related problems in community-living older adults aged 75 years and older without dementia: development and validation. *DisabilRehabil*, 1–7. DOI: 10.3109/09638288.2015.1024337

Tomas-Carus P., Rosado H., Pereira C., Marmeleira J., Veiga G., Collado-Mateo D. (2020). Differences between two types of dual tasks according to the educational level in older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 91, 104216.

Vafaei A., Pickett W., Zunzunegui M.V., Alvarado B.E. (2016). Neighbourhood social and built environment factors and falls in community-dwelling canadian older adults: A validation study and exploration of structural confounding. *SSM -Population Health*, 2, 468–475.

Zukowski, L. A., Tennant, J. E., Iyigun, G., Giuliani, C. A., & Plummer, P. (2021). Dual-tasking impacts gait, cognitive performance, and gaze behavior during walking in a real-world environment in older adult fallers and non-fallers. *Experimental Gerontology*, 150, 111342. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111342>

APÊNDICE II - ARTIGO 2

Desigualdades sociais nas relações entre Capacidade Funcional e Qualidade de vida em idosos atendidos na Atenção Básica em Saúde

RESUMO

Objetivo: Investigar as desigualdades sociais nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida em idosos usuários da atenção básica em saúde. **Métodos:** Estudo transversal com amostra representativa de 201 idosos usuários da atenção básica em saúde de um município mineiro. Os indicadores de capacidade funcional foram mobilidade, mobilidade com dupla tarefa motora e cognitiva, força de preensão palmar e força de membros inferiores. A qualidade de vida foi avaliada pelo WHOQOL versão breve com 26 itens, sendo calculado o escore total e por domínios. As desigualdades sociais investigadas compreenderam sexo, faixa etária, escolaridade e suficiência de renda. Foram realizados teste t Student e Correlação de Pearson, com significância de 5%, além de análises descritivas. **Resultados:** A amostra caracterizou-se por maioria do sexo feminino (77,1%), com idade entre 60 a 74 anos (79,1%), com menor escolaridade (54,7%) e insuficiência de renda (67,2%). Os indicadores de capacidade funcional se correlacionaram com qualidade de vida entre os idosos mais jovens, as mulheres, aqueles com maior escolaridade e com renda insuficiente. **Conclusão:** Existem desigualdades sociais nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida, especialmente quanto ao sexo e suficiência de renda, demonstrando que entre mulheres e idosos com renda insuficiente o declínio da capacidade funcional pode ter maior impacto na qualidade de vida. Os testes de mobilidade com dupla tarefa motora e cognitiva podem contribuir para o monitoramento eficaz da funcionalidade e a prevenção do seu declínio em idosos atendidos na atenção básica em saúde.

Palavras-chave: Envelhecimento Saudável, Limitação da Mobilidade, Prevenção Primária, Força Muscular, Fatores Socioeconômicos, Epidemiologia social.

ABSTRACT

Objective: To investigate social inequalities in the relationship between indicators of functional capacity and quality of life in older adults primary health careusers. **Methods:** A cross-sectional study with a representative sample of 201 older adults attending primary health care in a city in Minas Gerais. Functional capacity indicators were mobility, mobility with dual motor and cognitive tasks, handgrip strength and lowerlimb strength. Quality of life was assessed using the WHOQOL short version with 26 items, which total and domains score were calculated. Social inequalities investigated included sex, age group, education and income sufficiency. Student's t test and Pearson's correlation were performed, with a significance of 5%, in addition to descriptive analyses. **Results:** The sample was characterized by the majority of women (77.1%), aged between 60 and 74 years (79.1%), with less education (54.7%) and insufficient income (67.2 %). Functional capacity indicators were correlated with quality of life among the younger older adults, women, those with more education and those with insufficient income. **Conclusion:** There are social inequalities in the relationships between indicators of functional capacity and quality of life, especially regarding sex and income sufficiency, demonstrating that among women and older people with insufficient income, the decline in functional capacity can have a greater impact on quality of life. Mobility tests with dual motor and cognitive tasks can contribute to the effective monitoring of functioning and the prevention of its decline in older people assisted in primary healthcare.

Key-words: Healthy aging, Mobility limitation, Primary prevention, Muscle Strength, Socioeconomic factors, Social epidemiology.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento das populações ao redor do mundo tem sido reconhecido como uma das maiores conquistas da humanidade do século XX.^{1, 2, 3.} Na mesma proporção, um dos principais desafios contemporâneos tem sido e continuará sendo envelhecer com qualidade de vida. O conceito de qualidade de vida está relacionado ao bem-estar pessoal e abrange diversos aspectos como a saúde física, o nível socioeconômico, o estado emocional, as relações sociais, a atividade intelectual, o autocuidado, o suporte familiar, o estilo de vida, a satisfação com o emprego, meios de transporte e o ambiente.⁴ É um constructo subjetivo, multifacetado e multideterminado, avaliado basicamente pela satisfação do indivíduo em relação a diversos domínios da vida, o que geralmente, é influenciado pela cultura, expectativas, realidades, desigualdades e aspirações pessoais.⁵ Segundo a OMS² (1994), qualidade de vida é “a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”².

As mudanças biopsicossociais que emergem na velhice requerem o acionamento de recursos pessoais de seleção, otimização, compensação e adaptações frente às demandas externas para garantir o equilíbrio físico e emocional, o que, em diferentes graus e tempos, pode impactar a qualidade de vida do idoso⁶. De acordo com o modelo de qualidade de vida de Lawton⁷, a autonomia e as competências pessoais são domínios relevantes para a manutenção da qualidade de vida na velhice.⁷ Essas competências correspondem ao que a Organização Mundial de Saúde (OMS) define como capacidade, ou seja, habilidade para executar funções e atividades específicas em ambientes controlados, por exemplo, caminhar, levantar-se, executar comandos, entre outros.⁸ Em geral, essas competências são avaliadas por testes funcionais como testes de caminhada, velocidade de marcha, força muscular, e outros instrumentos amplamente utilizados na prática clínica e nas pesquisas, demonstrando elevado poder preditivo de desfechos adversos como hospitalização, institucionalização e morte precoce.^{9,10}

As modificações no sistema locomotor associadas ao processo de envelhecimento resultam, entre outras, na redução da eficiência do processamento cognitivo envolvendo múltiplas funções na realização das atividades cotidianas.¹¹ A maior parte das atividades diárias requer a ação simultânea de tarefas cognitivas e motoras, como caminhar, carregar objetos e conversar com outras pessoas. Recursos limitados, eficiência reduzida e maior interferência entre as tarefas podem levar à redução do desempenho das atividades de vida diária em idosos.¹¹ Portanto, recursos físicos e cognitivos adequados e a capacidade de utilizá-los

simultaneamente parecem ser elementos fundamentais para que os adultos mais velhos mantenham independência e autonomia.^{12,13} As funções executivas compreendem as ações de planejar, iniciar, sequenciar e monitorar comportamentos direcionados a objetivos ou tarefas, bem como controlar atividades complexas e, portanto, indispensáveis para uma vida diária independente e segura perante as demandas do ambiente físico e social.¹⁴ A diminuição da capacidade funcional pode provocar redução na qualidade de vida que é avaliada subjetivamente de maneira negativa quando a autonomia e independência, principais aspirações das pessoas em processo de envelhecimento, são ameaçadas.^{15,16} Entretanto, essas relações não foram investigadas na perspectiva das desigualdades sociais que marcam as diferentes trajetórias de envelhecimento.

Diversos estudos têm destacado a vulnerabilidade social como preditora de desfechos negativos em saúde na população idosa.^{17,18} Além disso, os dados apontam que sexo, escolaridade e renda são importantes determinantes sociais de saúde, caracterizando minorias que, possivelmente, sofrem maiores adversidades em seu estado de saúde.^{18,19} A atenção básica em saúde, por sua natureza, atribuições e diretrizes, acolhe grande parte dos efeitos dos determinantes sociais de saúde na população, assumindo a responsabilidade de gerenciar o cuidado por meio de ações que minimizem as desigualdades e potencializem a promoção da longevidade saudável. Desse modo, a ABS é o cenário estratégico para o sistema público de saúde brasileiro enfrentar os desafios do envelhecimento populacional e, assim, otimizar cuidados e recursos, a partir de uma perspectiva contemporânea de saúde, com enfoque na capacidade funcional e na qualidade de vida.³

As relações entre capacidade funcional e qualidade de vida foram investigadas por outros pesquisadores em situações envolvendo doenças crônicas, condições de saúde graves ou níveis terciário e quaternário de atenção à saúde.²⁰ Não foram encontrados estudos que investigaram essas relações em idosos usuários da atenção básica em saúde, considerando as possíveis desigualdades sociais no que diz respeito ao sexo, faixa etária, escolaridade e renda. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é investigar as desigualdades sociais nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida em idosos usuários da atenção básica em saúde. Esse conhecimento possibilitará o desenvolvimento de ações e políticas na Atenção Básica para a promoção de longevidade saudável.

MÉTODOS

Participantes e coleta de dados

Foi realizado estudo transversal com dados da linha de base de um estudo longitudinal denominado “Determinantes biológicos, psicossociais e ambientais dos perfis epidemiológico, funcional e do bem estar em usuários da Atenção Básica em Saúde”. A amostra foi composta por 201 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, usuários da atenção básica em saúde de um município localizado na região Triângulo Sul de Minas Gerais. O cálculo amostral foi realizado a partir dos resultados de um estudo piloto com 118 idosos, que considerou a prevalência de baixa capacidade para mobilidade no teste Time up and go (TUG) como variável dependente, sendo indicada pelo tempo de teste superior a 12,47 segundo.⁹ A prevalência de baixa capacidade foi de 20%, com margem de erro de 10% e intervalo de confiança de 95%, resultando em 62 participantes $[(1,96^2) \times 0,20 \times 0,80 / 0,10^2]$. Os participantes foram recrutados em três Unidades Matriciais de Saúde (UMS) sorteadas a partir da lista de unidades de cada um dos três distritos sanitários do município. Em cada UMS foram avaliados 67 participantes, totalizando 201 idosos.

Foram incluídos idosos com 60 anos ou mais, que tinham residência permanente no território da UMS e que estavam cadastrados na Estratégia Saúde da Família. Não foram considerados elegíveis os idosos acamados, institucionalizados, com incapacidades motoras e cognitivas severas. Esses critérios foram adotados por se tratar da composição da linha de base de um estudo longitudinal, cujo objetivo é investigar os determinantes de declínio funcional em idosos em dois seguimentos com intervalo de dois anos. Além disso, as informações contidas no protocolo de coleta de dados requerem funções físicas e mentais preservadas que permitam a coleta de dados confiáveis sobre aspectos subjetivos relacionados à saúde e condições de vida.^{10,21}

Após concordar com os termos apresentados e assinar o termo de consentimento, os idosos foram entrevistados por pesquisadores treinados, enquanto aguardavam atendimento na sala de espera da UMS. O protocolo de coleta de dados compreendeu dados sociodemográficos, estado de saúde física e mental, qualidade de vida, condições ambientais e de acesso aos serviços de saúde e suporte social. O tempo total de entrevista foi de aproximadamente 60 minutos. O projeto de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética em pesquisa da universidade a qual o autor correspondente está vinculado, com o número do parecer 2.557.676, CAAE: 81115717.5.0000.51542.0, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Variáveis e medidas

Para o presente estudo somente algumas variáveis foram analisadas e estão descritas a seguir:

Mobilidade foi avaliada utilizando Time Up and Go test (TUGT).^{22,23} O participante foi instruído a levantar-se de uma cadeira sem o apoio dos braços, caminhar a distância de 3 metros marcada no chão com fita adesiva, retornar à cadeira e sentar-se. Foi registrado, com o auxílio do cronômetro portátil, o tempo em segundos gasto pelo participante para realizar o teste. O participante recebeu comando para caminhar em velocidade habitual e pode utilizar dispositivos de auxílio à marcha quando necessário.

Mobilidade com dupla tarefa motora foi avaliada seguindo o mesmo procedimento do teste anterior, porém enquanto caminhava, o participante deveria usar ambas as mãos para transferir uma pequena quantidade de água entre dois copos de plástico. O tempo em segundos foi registrado.²⁴

Mobilidade com dupla tarefa cognitiva foi avaliada pelo tempo dispendido para realizar o TUGT, enquanto falava nomes de animais em voz alta. Foi registrado o tempo em segundos para a realização do teste.²⁴

Força muscular dos membros inferiores foi avaliada pelo teste sentar-levantar. O participante recebeu instruções para levantar e sentar cinco vezes a partir de uma cadeira sem apoio para os braços, com os braços cruzados sobre o peito. O pesquisador registrava com um cronômetro o tempo dispendido em segundos para a realização do teste.²⁵

Força de preensão manual foi avaliada por meio do dinamômetro hidráulico manual modelo *Jamar*, colocado na mão dominante, na posição sentada e com o cotovelo fletido a 90°. O participante foi solicitado a realizar a força máxima e sustentá-la por três segundos. Foram realizadas três medidas, com intervalo de um minuto entre elas. Posteriormente, o pesquisador calculava a média das medidas, sendo esta utilizada nas análises. Os procedimentos adotados seguiram os métodos utilizados nos estudos de fragilidade em idosos.^{10,21}

Qualidade de vida foi avaliada por meio do WHOQOL-BREF. O instrumento é composto por 26 perguntas, compreendendo quatro domínios da qualidade de vida: físico, psicológico, social e ambiental. Cada pergunta possibilita respostas em uma escala de *Likert* de 1 a 5, sendo que quanto maior a pontuação, melhor a qualidade de vida. Para calcular os escores de qualidade de vida global e por domínios foram utilizadas a sintaxe e as instruções recomendadas pelos autores do instrumento.⁴

Aspectos sociodemográficos e econômicos foram utilizadas para caracterizar a amostra e comparar grupos socialmente vulneráveis. Incluíram sexo (masculino/feminino), faixa etária (60-74/75+), escolaridade (até 4 anos/5 anos ou +) e suficiência de renda (insuficiente/suficiente). Todas as informações foram obtidas por autorrelato.

Análises dos dados

Os dados foram analisados no pacote IBM SPSS, versão 22. A distribuição dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk, que indicou a normalidade da distribuição ($p > 0,05$). Foi realizada estatística descritiva para todas as variáveis, expressas em média e desvio padrão e frequências, de acordo com a sua natureza qualitativa e quantitativa. As médias dos indicadores de capacidade funcional foram comparadas nos grupos segundo sexo, faixa etária, escolaridade e suficiência de renda pelo teste t Student (tabela 2). As correlações entre os indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida foram testadas pelo teste de correlação de Pearson, considerando: $r < 0,29$ – correlação baixa; r entre 3 e 6,9 – correlação moderada; e, $r > 0,7$ – correlação alta.²⁶ A amostra foi estratificada em grupos de acordo com sexo, idade, escolaridade e suficiência de renda, posteriormente, em cada grupo, foram testadas as correlações entre capacidade funcional e qualidade de vida separadamente. Todos os testes adotaram o intervalo de confiança de 95% e valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

RESULTADOS

A amostra caracteriza-se por ser maioria do sexo feminino (77,1%), com idade menor do que 77 anos (79,1%), escolaridade até 4 anos (54,7%) e com autorrelato de insuficiência de renda (67,2%). A descrição dos indicadores de capacidade funcional e da qualidade de vida global e por domínio encontra-se na tabela 1. Foram observadas correlações fracas, negativas e significativas entre qualidade de vida global e mobilidade, mobilidade com dupla tarefa, mobilidade com dupla tarefa cognitiva e força de preensão palmar.

Tabela 1. Características da amostra. Idosos. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)

Variáveis	F (%)	m (DP)	Min-Max	Qualidade de vida global
Qualidade de vidaglobal		63,92 (12,85)	17,50 - 99,10	----
QV_físico		60,68 ±17,77	17,9 - 96,4	----
QV_psico		63,39 ±16,71	4,2 - 100	----
QV_social		69,28 ±16,96	0 - 100	----
QV_ambiental		62,37 ±13,88	15,6 - 100	----
Força de membros inferiores		21,24 (7,71)	8,30 - 60,00	-0,125
Mobilidade (segundos)		13,06 (3,99)	6,43 - 37,63	-0,168*
Mobilidade + tarefa motora (segundos)		15,99 (5,55)	7,38 - 37,60	-0,219*
Mobilidade + tarefa cognitiva (segundos)		16,95 (6,49)	6,07 - 39,18	-0,208*
Força de preensão palmar		23,69 (7,84)	3,00 - 49,00	-0,172*
Sexo				
Masculino	46 (22,9)			66,3 (10,9)
Feminino	155 (77,1)			63,2 (13,3)
Faixa etária				
60-74	159 (79,1)			63,3 (13,2)
75+	42 (20,9)			66,1 (11,2)
Escolaridade				
Até 4 anos	110 (54,7)			63,8 (12,7)
5 anos ou mais	91 (45,3)			64 (13)
Suficiência de renda				
Insuficiente	135 (67,2)			61 (12,6)
Suficiente	66 (32,8)			69,7 (11,3)*

M: média; DP: desvio-padrão; F: Frequência; TUGT: Time Up and Go Test.

Fonte: Dados dos Pesquisadores, 2019.

Com relação aos indicadores de capacidade funcional, na tabela 2 estão apresentados dos resultados das comparações de médias nos diferentes grupos relacionados aos aspectos sociodemográficos. Foram observadas associações entre sexo e força de preensão palmar; suficiência de renda e força de preensão palmar e mobilidade com tarefa cognitiva. Os participantes do sexo feminino e com renda insuficiente apresentaram pior capacidade funcional.

Tabela 2. Distribuição e comparação das médias de indicadores de capacidade funcional, de acordo com os aspectos sociodemográficos. Idosos. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)

	Força MMII	Mobilidade	Força de preensão palmar	Mobilidade + tarefa motora	Mobilidade + tarefa cognitiva
Sexo					
Masculino	20,4 (5,7)	12,3 (3,6)	32,7 (8,3)	16,8 (6,1)	16,3 (6,7)
Feminino	21,4 (8,1)	13,2 (4,0)	21,6 (6,1)*	15,7 (5,3)	17,1 (6,4)
Faixa etária					
60-74	21 (7,9)	12,8 (4)	22,5 (7,2)	15,5 (5,3)	16,2 (5,9)
75+	22,2 (6,7)	14 (3,5)	28,2 (8,7)	17,8 (5,5)	19,7 (7,7)
Escolaridade					
Até 4 anos	21,3 (6,8)	13,4 (4,2)	22,9 (6,5)	16,6 (5,5)	17,3 (6,3)
5 anos ou +	21 (8,6)	12,6 (3,6)	24,5 (9,1)	15,1 (5,4)	16,4 (6,6)
Suficiência de renda					
Insuficiente	21,3 (6,8)	12,8 (3,9)	24,5 (8,5)	15,6 (4,8)	16,3 (6)
Suficiente	21,1 (9,2)	13,5 (4,1)	21,9 (6)*	16,7 (6,7)	18,2 (7,2)*

Fonte: Dados dos Pesquisadores, 2019.

Na tabela 3 estão apresentadas as distribuições de médias entre os aspectos sociodemográficos e os domínios da qualidade de vida, bem como as correlações lineares bivariadas entre os indicadores de capacidade funcional e os domínios da qualidade de vida. As mulheres apresentaram qualidade de vida no domínio psicológico significativamente menor comparadas aos homens. Os participantes com insuficiência de renda apresentaram escores de qualidade de vida nos domínios psicológico, social e ambiental menores do que aqueles com renda suficiente.

Todos os indicadores de capacidade funcional apresentaram correlações moderadas com o domínio físico da qualidade de vida. A mobilidade com dupla tarefa motora foi correlacionada com domínio ambiental e a mobilidade com dupla tarefa cognitiva com o domínio social.

Tabela 3. Distribuições de médias, associações e correlações entre os domínios da qualidade de vida, de acordo com aspectos sociodemográficos e indicadores de capacidade funcional. Idosos. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)

	Domínio físico	Domínio psicológico	Domínio social	Domínio ambiental
Sexo				
Masculino	63,9 (16,3)	67,9 (13,6)	69 (13,1)	64,3 (11,9)
Feminino	53,7 (18,1)	62 (17,3)*	69,3 (17,9)	61,7 (14,3)
Faixa etária				
60-74	59,6 (18,3)	62,4 (17)	69,1 (17,3)	62,1 (14,2)
75+	64,7 (15)	66,9 (15,1)	69,8 (15,8)	63 (12,6)
Escolaridade				
Até 4 anos	61,6 (17,3)	62,7 (16,4)	69,7 (16,3)	61,2 (13)
5 anos ou +	59,4 (18,2)	64,1 (17,1)	68,6 (17,8)	63,7 (14,7)
Suficiência de renda				
Insuficiente	59,1 (18)	60,8 (15,7)	66,4 (17,2)	57,9 (12,8)
Suficiente	63,7 (16,8)	68,6 (17,4)*	75 (15)*	71,5 (11,2)*
Força de MMI	-0,217*	-0,091	-0,031	-0,037
Mobilidade	-0,245*	-0,066	-0,079	-0,131
Força de prensão palmar	0,334*	0,163	0,068	0,062
Mobilidade + tarefa motora	-0,233*	-0,131	-0,123	-0,160*
Mobilidade + tarefa cognitiva	-0,247*	-0,055	-0,144*	-0,080

Fonte: Dados dos Pesquisadores, 2019.

Com o intuito de identificar as desigualdades nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida, foram testadas as correlações em cada grupo, segundo os aspectos sociodemográficos, sendo que na tabela 4 estão apresentadas as correlações para os grupos de sexo e faixa etária e, na tabela 5, de escolaridade e suficiência de renda.

Para os participantes com idade entre 60 e 74 anos, todos os indicadores de capacidade funcional foram correlacionados com o domínio físico da qualidade de vida; todos os indicadores de capacidade funcional, exceto a força de membros inferiores, estiveram correlacionados com a qualidade de vida global.

Entre os idosos com 75 anos ou mais, somente a mobilidade com dupla tarefa cognitiva foi correlacionada com a qualidade de vida no domínio físico. Não foram observadas outras correlações entre os indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida, sugerindo que entre os mais jovens a capacidade funcional pode ter maior influência na qualidade de vida dos idosos.

Com relação ao sexo, não foram encontradas correlações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida entre os homens, enquanto para as mulheres todos os indicadores de capacidade funcional foram relacionados ao domínio físico, destacando a força de prensão palmar que se correlacionou com todos dos domínios da qualidade de vida. Além

disso, a mobilidade com dupla tarefa motora foi correlacionada com os domínios psicológico e ambiental; e a mobilidade com dupla tarefa cognitiva com o domínio social. Os resultados sugerem que os indicadores de capacidade funcional podem ter maior influência para a qualidade de vida de mulheres idosas em comparação aos homens.

Tabela 4. Correlações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos, de acordo com faixa etária e sexo. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)

	Força dos membros inferiores	Força de preensão palmar	Mobilidade	Mobilidade + tarefa motora	Mobilidade + tarefa cognitiva
60-74 anos					
QV_físico	-0,254*	0,369*	-0,274*	-0,257*	-0,277*
QV_psico	-0,089	0,131	-0,086	-0,152	-0,069
QV_social	-0,035	0,142	-0,069	-0,104	-0,128
QV_ambiental	-0,013	0,083	-0,155	-0,147	-0,101
QV_total	-0,132	0,252*	-0,188*	-0,212*	-0,188*
≥75 anos					
QV_físico	-0,086	0,010	-0,234	-0,309	-0,360*
QV_psico	-0,154	0,090	-0,650	-0,166	-0,133
QV_social	-0,021	-0,187	-0,158	-0,239	-0,25
QV_ambiental	-0,180	-0,058	-0,043	-0,264	-0,059
QV_total	-0,139	-0,056	-0,166	-0,316	-0,266
HOMENS					
QV_físico	-0,061	0,292	-0,241	-0,298	-0,253
QV_psico	0,154	-0,091	0,041	0,014	0,029
QV_social	0,170	-0,188	0,098	-0,039	0,044
QV_ambiental	-0,098	-0,291	0,039	-0,160	-0,059
QV_total	0,048	-0,080	-0,036	-0,160	-0,086
MULHERES					
QV_físico	-0,239**	0,394**	-0,234**	-0,233**	-0,242**
QV_psico	-0,119	0,192*	-0,069	-0,190*	-0,065
QV_social	-0,059	0,187*	-0,113	-0,146	-0,186*
QV_ambiental	-0,022	0,206*	-0,158	-0,173*	-0,080
QV_total	-0,147	0,329**	-0,184*	-0,238**	-0,188*

QV: Qualidade de vida. TUG: Time up and Go. *p <0,05.

Fonte: Dados dos Pesquisadores, 2019.

Na tabela 5 estão apresentadas as correlações, de acordo com escolaridade e suficiência de renda. A força de preensão palmar foi o indicador mais correlacionado com qualidade de vida em idosos com escolaridade até 4 anos, enquanto a mobilidade com dupla tarefa motora e cognitiva pode ter maior influência entre aqueles com maior escolaridade.

Com relação à suficiência de renda, entre aqueles com renda insuficiente a mobilidade com dupla tarefa motora esteve correlacionadas com os domínios social e ambiental. Entre os

idosos com renda suficiente todos os indicadores foram correlacionados com a qualidade de vida no domínio físico.

Tabela 5. Correlações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos, de acordo com escolaridade e suficiência de renda. Uberaba, Minas Gerais. 2019. (n=201)

	Força dos membros inferiores	Força de preensão palmar	Mobilidade	Mobilidade + tarefa motora	Mobilidade + tarefa cognitiva
Até 4 anos					
QV_físico	-0,195*	0,421*	-0,207*	-0,210*	-0,187
QV_psico	-0,106	0,282*	0,039	-0,044	0,046
QV_social	0,032	0,256*	0,001	-0,064	-0,070
QV_ambiental	-0,152	0,287*	-0,155	-0,164	-0,102
QV_total	-0,130	0,398*	-0,099	-0,149	-0,098
4 anos ou mais					
QV_físico	-0,244*	0,283*	-0,317*	-0,284*	-0,330*
QV_psico	-0,076	0,053	-0,206	-0,232*	-0,167
QV_social	-0,089	-0,068	-0,194	-0,209	-0,233*
QV_ambiental	0,065	-0,143	-0,088	-0,137	-0,045
QV_total	-0,121	0,052	-0,271*	-0,286*	-0,262*
Renda Insuficiente					
QV_físico	-0,134	0,302*	-0,218*	-0,115	-0,171
QV_psico	-0,060	0,191	-0,062	-0,109	-0,104
QV_social	-0,029	0,116	-0,112	-0,206*	-0,206*
QV_ambiental	-0,021	0,136	-0,176*	-0,208*	-0,206*
QV_total	-0,082	0,247*	-0,180*	-0,197*	-0,215*
Renda Suficiente					
QV_físico	-0,366*	-0,462*	-0,334*	-0,466*	-0,444*
QV_psico	-0,134	0,174	-0,127	-0,219	-0,058
QV_social	-0,032	0,079	-0,076	-0,064	-0,141
QV_ambiental	-0,066	0,157	-0,221	-0,280*	-0,085
QV_total	-0,214	0,319*	-0,255*	-0,350*	-0,256*

QV: Qualidade de vida. TUG: Time up and Go. *: $p < 0,05$. **: $p < 0,01$

Fonte: Dados dos Pesquisadores, 2019.

DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo identificar desigualdades nas relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida, supondo que para alguns grupos essa relação pode ser significativa e para outros não, o que foi confirmado pelos resultados. Na velhice, a capacidade funcional e a qualidade de vida são os elementos essenciais e estratégicos para monitorar a saúde dos idosos, e, portanto, deve ser o foco da atenção básica com o intuito de promover longevidade saudável. Isso decorre do fato de a população idosa apresentar

elevadas prevalência e incidência de doenças crônicas, sem necessariamente ter comprometimento de sua funcionalidade e bem estar. Esse fenômeno é conhecido como o paradoxo do bem estar e tem sido explorado por pesquisadores internacionais ao longo das últimas décadas.²⁷

De fato, a promoção de saúde e cuidados destinados aos idosos deve considerar esse fenômeno e suas manifestações. Corroborando essa ideia, os resultados deste estudo mostraram que a qualidade de vida dos idosos pode ser mais afetada nos grupos mais jovens em comparação com os mais velhos. Esse dado sugere que, no início da velhice é possível que as alterações fisiológicas e, até mesmo, as mudanças repentinas nos papéis sociais, nos aspectos econômicos, tais como aposentadoria, viuvez, entre outros eventos, podem causar maior impacto e motivar o uso de estratégias adaptativas, que, em idade mais avançada, encontram-se aprimoradas e ajustadas.²⁸

Em outras palavras, a velhice inicial é marcada por diversos eventos que podem exigir dos idosos estratégias adaptativas, de modo que, em idades mais avançadas, os idosos estão adaptados e sofrem com menor intensidade os efeitos de eventos agudos e estressantes, o que reflete em relatos de boa qualidade de vida, percepção subjetiva positiva e bem estar.^{16,20,29} Diante do envelhecimento populacional e suas demandas, destaca-se a necessidade de não apenas garantir a longevidade, mas também encorajar ações para a manutenção da capacidade funcional e, assim, promover qualidade de vida nos anos adicionais.

A amostra do estudo caracterizou – se por maioria do sexo feminino (77,1%), o que demonstra a feminização da velhice, também, a maior disposição e motivação das mulheres em comparação aos homens em cuidar da própria saúde, considerando que os participantes foram avaliados em uma unidade de saúde.^{20,30,31} Apesar disso, as mulheres apresentam menor qualidade de vida no domínio psicológico e menor força de preensão palmar em comparação aos homens. A relação entre sexo e força de preensão palmar é esperada e amplamente reconhecida na literatura, tendo em vista que os valores de corte são diferentes para homens e mulheres. Além do sexo, sabe-se que saúde e qualidade de vida, especialmente durante o processo de envelhecimento, são fortemente influenciadas pelos aspectos econômicos, de modo que, idosos mais saudáveis e com maior qualidade de vida tendem a ser aqueles que têm melhores condições financeiras ou estão em classes sociais mais elevadas.⁶ Essas relações se justificam pelo maior acesso e uso de recursos por esses grupos, o que possibilita a manutenção de saúde e qualidade de vida.^{6,30} A prevalência de idosos que relataram ter renda insuficiente foi 67,2%. Nesse grupo, a insuficiência de renda foi associada à pior capacidade em força de preensão palmar e mobilidade com dupla tarefa cognitiva.

Esses achados refletem a vulnerabilidade social a qual os idosos atendidos na atenção básica estão expostos, implicando na necessidade de esforços adicionais para a promoção de saúde e qualidade de vida nessa população.

Os indicadores de capacidade funcional estão relacionados com a qualidade de vida no domínio físico, conforme esperado e corroborado pela literatura ²⁰. Estudos de Scarabotollo³¹ e de Sampaio et al.³² afirmam que com o envelhecimento há redução em todos os componentes da aptidão física relacionados à saúde, dentre eles a resistência muscular, força muscular, condicionamento cardiorrespiratório, causando reduções nos domínios da qualidade de vida global.^{31,32} A capacidade física e a força muscular do idoso reduzem com o avançar da idade e afetam o desempenho de atividades de vida diária, que permitem aos idosos terem vida independente, satisfazer suas necessidades e desejos, e exercer seus papéis sociais.^{29,33}

A mobilidade com dupla tarefa motora foi relacionada com a qualidade de vida no domínio ambiental e a mobilidade com dupla tarefa cognitiva foi relacionada com a qualidade de vida no domínio social. Esses achados reforçam os argumentos recentes sobre a importância do ambiente construído e do contexto social para a saúde, funcionalidade e bem estar de idosos.³⁴ Loyaza e Valenzuela³⁵ relataram que os idosos podem apresentar capacidades funcionais limitadas devido ao baixo suporte social recebido.³⁵ No estudo de Pereira; Araújo e Santos²⁰, os autores afirmam que o envelhecimento dificulta a relação do indivíduo com o ambiente, prejudicando seu desempenho nas atividades diárias.²⁰ No ambiente físico ou construído os elementos devem-se equilibrar proporcionando estímulos e acessibilidade de maneira amigável aos idosos.³⁴ Com o avanço da idade, os idosos sofrem mais influência das demandas do ambiente e ficam mais dependentes dessa interação adaptativa com o ambiente, podendo estes aspectos serem determinantes de seus níveis de atividade e participação social.⁷ Concomitantemente, as atitudes e relações sociais moldam o envolvimento do idoso na sociedade, à medida que limita ou amplia as oportunidades de acesso aos locais e convívio com outras pessoas. Quando equilibrados, os estímulos externos proporcionam maior plasticidade física e mental, contribuindo para manutenção e ganhos de funções que melhoram a qualidade de vida.³⁴ Os resultados apontam, ainda, para o potencial desses indicadores em identificar tais impactos, devendo os testes com dupla tarefa ser mais explorados em pesquisas e serem incorporados no monitoramento de idosos na atenção básica em saúde.

Neste estudo, a capacidade funcional correlacionou-se a qualidade de vida entre os mais jovens, mulheres, aqueles com maior escolaridade e renda insuficiente, confirmando a existência de desigualdades nessas relações. Conforme discutido anteriormente, os idosos

mais jovens podem estar experimentando as primeiras e mais repentinas mudanças biopsicossociais advindas do processo de envelhecimento e, por isso, percebem sua qualidade de vida de forma mais negativa, enquanto, os idosos mais velhos podem estar adaptados e serem menos expostos a essas mudanças nessa fase da vida, refletindo em avaliação subjetiva mais positiva. Os declínios da capacidade física são mais acentuados nas mulheres em comparação aos homens, o que reflete na relevância desses indicadores para a qualidade de vida de mulheres.^{5,33}

Em geral, as avaliações subjetivas, como a qualidade de vida, são fortemente influenciadas pela escolaridade.³³ Entretanto, a interpretação dessa relação é complexa e pode assumir caminhos distintos. Estudos apontam que autoavaliação de saúde é mais negativa em pessoas com maior escolaridade³³, o que para muitos pesquisadores trata-se de um paradoxo, uma vez que, é esperado que a escolaridade seja um fator protetor de saúde e bem estar. Contudo, há de ser considerada a hipótese de que pessoas com maior escolaridade tenham a percepção mais próxima da realidade, e por isso, sejam menos otimistas ou esperançosas. Isso as levaria a avaliar a qualidade de vida mais negativamente. Nesse sentido, o grupo com maior escolaridade sofreria maior influência da redução da capacidade funcional na qualidade de vida, não porque esta influência seja de fato maior, mas porque o seu impacto seja percebido. A aceitação dessa justificativa não exclui o papel protetor da escolaridade, uma vez que esta proporciona maior acesso e uso de informação em saúde, o que converge com o mesmo raciocínio amplamente utilizado para explicar a relação entre saúde e renda insuficiente.⁶ Ter renda suficiente e alta escolaridade são fatores que reconhecidamente protegem os idosos contra declínios da saúde e qualidade de vida. Neri et al.²¹ discutem essas relações oferecendo uma possível explicação sobre os efeitos inesperados de algumas condições de vida e de saúde na qualidade de vida de idosos. A baixa situação socioeconômica e do capital social permite aos idosos aspirações modestas ligadas às necessidades básicas e impossibilitando desejos mais ousados e, que, mesmo sendo prejudicados por problemas de saúde, por pobreza ou falta de oportunidades, os idosos em situações de vulnerabilidade podem encontrar na família ou nos amigos próximos suporte social e familiar, explicando a avaliação mais positiva da qualidade de vida.²¹

Este estudo se insere entre os escassos estudos brasileiros realizados com a população idosa usuária da atenção básica em saúde, e fortalece o conhecimento nesse campo de pesquisa e práticas, tendo em vista que a maior parte da população idosa é dependente do SUS e, por isso, tem a ABS como referência para os cuidados em saúde. O estudo evidencia desigualdades no que diz respeito aos principais paradigmas de saúde na velhice, capacidade

funcional e qualidade de vida. Os novos apontamentos propostos a partir dos resultados apresentados podem contribuir para a efetividade do planejamento das políticas e programas que visam à longevidade saudável. As demandas do envelhecimento populacional devem ser abordadas assumindo que população idosa é heterogênea em muitos aspectos e em diferentes graus.

CONCLUSÃO

As relações entre indicadores de capacidade funcional e qualidade de vida estiveram mais presentes entre os idosos mais jovens, mulheres, com maior escolaridade e com insuficiência de renda, demonstrando que nesses grupos os declínios físico-funcionais podem ter maior impacto na qualidade de vida. Possivelmente, as intervenções com o intuito de minimizar ou reverter esse declínio deve ter maior potencial de ganhos na qualidade de vida desses usuários. Além disso, a mobilidade com dupla tarefa motora e cognitiva parece ter um poder discriminatório maior permitindo classificar com maior precisão os idosos em risco de declínio no estado de saúde e na qualidade de vida. Recomenda-se que essa hipótese seja testada em estudos longitudinais futuros. Com isso, a atenção à saúde do idoso na Atenção Básica tende a ser aprimorada, possibilitando monitoramento eficaz da funcionalidade e a prevenção do seu declínio.

REFERÊNCIAS

1. Varela-Vásquez LA, Minobes-Molina E, Jerez-Roig J. Dual-task exercises in older adults: A structured review of current literature. *J Frailty, Sarcopenia Falls*. 2020;05(02):31–7.
2. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. 2005;62.
3. Veras R, Cordeiro R. A contemporary care model for older adults should seek coordinated care, greater quality and the reduction of costs. *Int J Fam Community Med*. 2019;3(5):210–4.
4. Fleck MP de A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. *Cien Saude Colet*. 2000;5(1):33–8.
5. Taguchi CK, Teixeira JP, Alves LV, Oliveira PF, Raposo OFF. Quality of Life and Gait in Elderly Group. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2016;20(3):235–40.
6. Silva E Farias IP, Montenegro LDAS, Wanderley RL, De Pontes JCX, Pereira AC, De Almeida LDFD, et al. Physical and psychological states interfere with health-related quality of life of institutionalized elderly: A cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):1–10.

7. LAWTON MP. A Multidimensional View of Quality of Life in Frail Elders [Internet]. The Concept and Measurement of Quality of Life in the Frail Elderly. ACADEMIC PRESS, INC.; 1991. 3–27 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-101275-5.50005-3>
8. Sipilä S, Tirkkonen A, Hänninen T, Laukkanen P, Alen M, Fielding RA, et al. Promoting safe walking among older people: The effects of a physical and cognitive training intervention vs. physical training alone on mobility and falls among older community-dwelling men and women (the PASSWORD study): Design and methods of a randomized. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):1–12.
9. Alexandre TS, Meira DM, Rico NC, Mizuta SK. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Brazilian J Phys Ther.* 2012;16(5):381–8.
10. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):146–57.
11. Brustio PR, Rabaglietti E, Formica S, Liubicich ME. Dual-task training in older adults: The effect of additional motor tasks on mobility performance. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2018;75(September 2017):119–24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.12.003>
12. Wollesen B, Wildbredt A, Van Schooten KS, Lim ML, Delbaere K. The effects of cognitive-motor training interventions on executive functions in older people: A systematic review and meta-analysis. *Eur Rev Aging Phys Act.* 2020;17(1):1–22.
13. Herold F, Hamacher D, Schega L, Müller NG. Thinking while moving or moving while thinking - concepts of motor-cognitive training for cognitive performance enhancement. *Front Aging Neurosci.* 2018;10(AUG):1–11.
14. Falbo S, Condello G, Capranica L, Forte R, Pesce C. Effects of Physical-Cognitive Dual Task Training on Executive Function and Gait Performance in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Biomed Res Int.* 2016;2016.
15. Valero CNA, Meira TFG, Assumpção D de, Neri AL. Significados de ser feliz na velhice e qualidade de vida percebida segundo idosos brasileiros. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2021;24(2).
16. Belmonte JMMM, Pivetta NRS, Batistoni SST, Neri AL, Borim FSA. The association between self-rated health and functional capacity indicators. *Geriatr Gerontol Aging.* 2017;11(2):61–7.
17. Zhang CQ, Chung PK, Zhang R, Schüz B. Socioeconomic Inequalities in Older

Adults' Health: The Roles of Neighborhood and Individual-Level Psychosocial and Behavioral Resources. *Front Public Heal*. 2019;7(October).

18. Barros MB de A, Goldbaum M. Challenges of aging in the context of social inequalities. *Rev Saude Publica*. 2018;52:9–11.
19. Kronbauer GA, Ohlweiler ZNC, Wietzke M, Sehnem K. Nossos velhos: perfil demográfico dos idosos de Santa Cruz do Sul. *Estud Interdiscip Sobre O Envelhec*. 2009;14:81–93.
20. Pereira JL, De Araujo FF, Santos KT. Capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. *Fisioter Bras*. 2020;21(2):135–40.
21. Neri AL, Borim F silva A, Fontes AP, Rabello DF, Cachioni M, Batistoni SST, et al. Fatores associados à qualidade de vida percebida em adultos mais velhos: ELSI-Brasil. *Rev Saude Publica*. 2018;52(2):1–10.
22. Hofheinz M, Schusterschitz C. Dual task interference in estimating the risk of falls and measuring change: A comparative, psychometric study of four measurements. *Clin Rehabil*. 2010;24(9):831–42.
23. Podsiadlo, D; Richardson S. The Timed Up and Go: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142–8.
24. Magalhães J, Barbosa M, De Sá B, Prates S, Ferreira Gonçalves C, Aquino AR, et al. Dual task effects on functional performance in community -dwelling elderly. *Fisioter em Mov*. 2008;1515(44):374–9.
25. Montero-Odasso MM, Sarquis-Adamson Y, Speechley M, Borrie MJ, Hachinski VC, Wells J, et al. Association of dual-task gait with incident dementia in mild cognitive impairment: Results from the gait and brain study. *JAMA Neurol*. 2017;74(7):857–65.
26. Araujo RF, Caran GM, Souza IVP de. Orientação temática e coeficiente de correlação para análise comparativa entre altmetrics e citações. *Em Questão*. 2016;22(3):184.
27. Corp DT, Youssef GJ, Clark RA, Gomes-osman J, Meryem A, Oldham SJ, et al. HHS Public Access. 2019;95–105.
28. Zaremba LS, Smoleński WH. Optimal portfolio choice under a liability constraint. *Ann Oper Res*. 2000;97(1–4):131–41.
29. Pinto JM, Fontaine AM, Neri AL. The influence of physical and mental health on life satisfaction is mediated by self-rated health: A study with Brazilian elderly. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2016;65:104–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.03.009>
30. Fakoya OO, Abioye-Kuteyi EA, Bello IS, Oyegbade OO, Olowookere SA, Ezeoma

- IT. Determinants of Quality of Life of Elderly Patients Attending a General Practice Clinic in Southwest Nigeria. *Int Q Community Health Educ.* 2018;39(1):3–7.
31. Scarabottolo CC, Cyrino ES, Nakamura PM, Tebar WR, Canhin DDS, Gobbo LA, et al. Relationship of different domains of physical activity practice with health-related quality of life among community-dwelling older people: A cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019;9(6):1–10.
32. Coelho-Júnior HJ, Gonçalves I de O, Sampaio RAC, Sampaio PYS, Cadore EL, Calvani R, et al. Effects of combined resistance and power training on cognitive function in older women: A randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(10).
33. Kwak Y, Kim Y. Quality of life and subjective health status according to handgrip strength in the elderly: a cross-sectional study. *Aging Ment Heal [Internet].* 2019;23(1):107–12. Available from: <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1387766>
34. Rantakokko M, Portegijs E, Viljanen A, Iwarsson S, Kauppinen M, Rantanen T. Perceived environmental barriers to outdoor mobility and changes in sense of autonomy in participation outdoors among older people: a prospective two-year cohort study. *Aging Ment Heal.* 2017;21(8):805–9.
35. Loayza LS, Valenzuela MT. Health-related quality of life in older people with functional independence or mild dependence. *Aging Ment Heal [Internet].* 2020;0(0):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1830943>

6. ANEXOS

Anexo I – TCLE



Universidade Federal do Triângulo Mineiro
 Instituto de Ciências da Saúde
 Departamento de Fisioterapia Aplicada
 Rua Capitão Domingos, 309 – Bairro Abadia – CEP 38.025-010 – Uberaba – MG
 34 3338 5524

TERMO DE ESCLARECIMENTO (Para participantes do Hiperdia)

TÍTULO DO PROJETO: Determinantes biológicos, psicossociais e ambientais dos perfis epidemiológico, funcional e do bem estar em usuários da Atenção Básica em Saúde.

JUSTIFICATIVA E OS OBJETIVOS DA PESQUISA:

Essa pesquisa foi proposta pela necessidade de identificação e monitorização dos fatores de riscos e prevenção de incapacidades nos pacientes com hipertensão e diabetes. Atualmente, os usuários realizam as medidas de pressão arterial, glicemia e antropometria, bem como, a renovação e adequação dos medicamentos em uso.

A avaliação da pesquisa é mais ampla e temo objetivo de medir a força muscular, equilíbrio, mobilidade, depressão, problemas de memória, dor, satisfação com o ambiente e qualidade de vida. Será possível identificar o que está bom, o que está ruim e o que pode melhorar. Assim, conseguimos prever os riscos e prevenir antes que a doença piore ou afete o desempenho das atividades diárias.

Essas informações ajudarão os profissionais de saúde a pensar em novas terapias, grupos, campanhas que sejam importantes para a população viver bem e com melhor saúde.

PROCEDIMENTOS QUE SERÃO REALIZADOS E RISCOS:

Serão realizadas entrevistas com perguntas sobre saúde, condições de vida, hábitos saudáveis, memória, depressão, satisfação com vários aspectos da vida e também serão medidas a força muscular com um aparelho que será colocado na mão dominante, o equilíbrio e o tempo de caminhada numa distância de 3 metros. Todas as avaliações serão feitas por um pesquisador treinado que dará apoio e supervisão a todo o momento. A entrevista terá duração de 40 a 120 minutos e será agendada para acontecer na unidade de saúde que o sujeito frequenta. O participante será convidado a repetir a mesma avaliação a cada doze meses para acompanhar as mudanças.

Os procedimentos não oferecem riscos ou desconfortos. Caso ocorra algum problema, a equipe de saúde no local será chamada e se necessário encaminharemos para outro serviço.

BENEFÍCIOS DIRETOS PARA O PARTICIPANTE:

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6776.



Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Instituto de Ciências da Saúde
Departamento de Fisioterapia Aplicada
Rua Capitão Domingos, 309 – Bairro Abadia – CEP 38.025-010 – Uberaba – MG
34 3338 5524

Quando for identificado algum problema de saúde ou incapacidade o participante receberá orientações específicas ou será encaminhado para algum serviço especializado. Por exemplo, risco de quedas, fragilidade ou condições ambientais desfavoráveis.

Os participantes terão acesso a sua avaliação e saberão sobre sua evolução ao longo do tempo o que pode estimular melhoras dos hábitos de vida e de comportamentos de saúde.

BASES DA PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA, CONFIDENCIALIDADE E CUSTOS:

A participação na pesquisa é voluntária. Não será oferecida nenhuma recompensa em dinheiro ou materiais e também não haverá nenhum custo para o participante. Não serão garantidos atendimentos ou serviços em outros locais na rede municipal. Qualquer encaminhamento necessário será solicitado à equipe de saúde que acompanha o paciente na unidade. Todas as informações obtidas são confidenciais. Somente a pesquisadora responsável terá acesso e uma vez incluídos no computador, os dados serão identificados por números e não por nome, assim ninguém saberá quem é o sujeito. Informações como endereço e telefone não serão digitadas. Somente o pesquisador responsável poderá entrar em contato com o participante para algum esclarecimento.

O participante poderá recusar-se a participar em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízos. Ele não deixará de receber o atendimento normal na Unidade de Saúde onde frequenta.

Contato dos pesquisadores:

Pesquisador (es):

Nome: **Juliana Martins Pinto**

E-mail: ju_fisio33@yahoo.com.br

Telefone: (34) 33384199/ (19) 994395781

Endereço: Rua Capitão Domingos, 309, Abadia, Uberaba, MG.

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6776.



Universidade Federal do Triângulo Mineiro
 Instituto de Ciências da Saúde
 Departamento de Fisioterapia Aplicada
 Rua Capitão Domingos, 309 – Bairro Abadia – CEP 38.025-010 – Uberaba – MG
 34 3338 5524

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

TÍTULO DO PROJETO: Determinantes biológicos, psicossociais e ambientais dos perfis epidemiológico, funcional e do bem estar em usuários da Atenção Básica em Saúde.

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e a quais procedimentos serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará o tratamento/serviço que estou recebendo. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro para participar do estudo. Concordo em participar do estudo, “**Determinantes biológicos, psicossociais e ambientais dos perfis epidemiológico, funcional e do bem estar em usuários da Atenção Básica em Saúde**”, e receberei uma via assinada deste documento.

Uberaba,/...../.....

 Assinatura do voluntário

Pesquisador responsável
Profa. Juliana Martins Pinto
(34) 33384199/ (19) 994395781
[ju_fisio33@yahoo.com.br/](mailto:ju_fisio33@yahoo.com.br)
juliana.martins@uftm.edu.br

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6776.

Anexo II – Protocolo de Coleta de Dados



PROTOCOLO DE PESQUISA

Hora de início: _____

Solicitar o documento de identidade.

Nº:

Bloco A - Identificação

A1. Data: ____/____/____ A2. Equipe/Bairro: _____

A3. Nome: _____

A4. **Endereço:** _____

A5. Telefone: _____

Bloco B – Características socioeconômicas e demográficas

B1. **Data de nascimento:** ____/____/____ B1a. Idade: ____ B2. Sexo: 1.Masculino/2.Feminino

B3. Escolaridade (anos): _____

B4. **Ocupação:** 1. Aposentado/pensionista, e não trabalha; 2. Aposentado/pensionista e ainda trabalha; 3. Dona de casa; 4. Desempregado (a) 6. Não é aposentado e trabalha. 5. Outros: _____

B5. **Estado civil:** 1.solteiro 2.casado/companheiro 3.viúvo 4.divorciado/separado.

B6. Qual é a **renda familiar** aproximadamente? R\$ _____ B6a. nº SM: _____ (1SM = R\$954,00).

B7. Raça: _____ B8. Quantas pessoas moram no domicílio, incluindo você? _____

B9. Você: 1. Acredita em Deus e tem religião; 2. Acredita em Deus, mas não tem religião; 3. Não acredita em Deus.

Bloco B2 – Adversidades em fases anteriores da vida

	Sim	Não
B2a. Você viveu algum tipo de problema financeiro/econômico na infância ou adolescência ? (fome, desemprego dos pais, falta de moradia).	1	2
B2b. Você teve alguma doença grave ou ficou acamado por mais de um mês na infância ou adolescência (antes dos 18 anos) (tuberculose, sarampo, febre amarela, doença de chagas, hepatite, etc)?	1	2
B2c. Você perdeu o pai ou a mãe durante a infância ou adolescência (antes dos 18 anos)?	1	2
B2d. Seus pais se separaram durante sua infância ou adolescência ?	1	2
B2e. Seu pai ou mãe faziam uso de drogas na sua infância ou adolescência ?	1	2
B2f. Na sua infância ou adolescência você presenciou violência física entre pessoas próximas?	1	2
B2g. Você foi violentado (a) fisicamente por alguém próximo de você durante sua infância ou adolescência ?	1	2
B2h. Após os 18 anos de idade você ficou desempregado por um período longo, que tenha causado problemas para você e sua família?	1	2
B2i. Após os 18 anos, você sofreu algum tipo de violência física (assaltos, agressões físicas, alguém bateu ou machucou você)?	1	2
B2j. Após os 18 anos, você sofreu algum tipo de violência psicológica (desrespeito, preconceito, agressão verbal, maus tratos)?	1	2
B2l. Após os 18 anos, você sofreu algum tipo de violência financeira? (abuso de pessoas próximas?).	1	2

Bloco C – Estado cognitivo

Orientação temporal e espacial	1	0
C1. Qual a data de hoje?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C2. Que horas são?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C3. Que dia da semana é hoje?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
*C4. Qual seu endereço completo?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado



*C5. Em que cidade estamos?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C6. Qual a sua idade?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
*C7. Qual sua data de nascimento?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C8. Qual é o nome completo da sua mãe?	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
MOstrar AS FIGURAS E PEDIR PARA NOMEÁ-LAS		
C9. Vaca	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C10. Barco	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C11. Colher	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C12. Avião	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C13. Garrafa	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C14. Caminhão	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
PEDIR PARA REPETIR AS IMAGENS QUE VIU		
C15. Vaca	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C16. Barco	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C17. Colher	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C18. Avião	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C19. Garrafa	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C20. Caminhão	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
Leia lentamente a história a seguir e peça para contá-la		
<i>"Vou lhe contar uma história. Você vai ficar atento (o), porque só vou contar uma vez. Quando eu terminar vou lhe perguntar e quero que você repita o que aprendeu. A história é: Três crianças estavam sozinhas em casa quando começou a incendiar. Um bravo bombeiro chegou a tempo entrou pela janela, chegou dentro de casa e levou as crianças para um lugar seguro. Salvo alguns cortes e arranhões as crianças ficaram sãs e salvas".</i>		
ASSINALE OS ITENS QUE O PARTICIPANTE LEMBRAR		
C21. Três crianças	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C22. Incêndio	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C23. Bombeiro entrou	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C24. Crianças foram socorridas	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C25. Cortes e arranhões	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C26. Sãs e salvas	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado

Bloco D – Fragilidade

D 1. O senhor perdeu peso de forma não intencional (sem fazer dietas) nos últimos 12 meses?				
1. Sim. D1a. Quantos quilos? _____ 2. Não.				
	Raramente ou Nunca	Poucas vezes	Muitas vezes	Sempre ou quase sempre
D2. Sente que teve que fazer esforço para fazer tarefas habituais?	1	2	3	4
D3. Não conseguiu levar adiante suas coisas?	1	2	3	4
D4. Sente que está ficando com menos força?	1	2	3	4
D5. Sente que está lento para caminhar?	1	2	3	4
D6. O sr (a) diminuiu a quantidade de atividade física que fazia?	1	2	3	4

Bloco E – Antropometria e Sinais

E1. PAS:	E2. PAD	E3. Glicemia:	E4. Peso:	E5. Altura:	E6. Cintura:	E7. Panturrilha:	E8. IMC

E9. O/a senhor/a tem hipertensão arterial? 1. Sim 2. Não J9a. Há quanto tempo? _____

E10. Usa regularmente medicamentos para hipertensão? Sim 2. Não 99. NR

E11. O/a senhor/a é diabético (ou "pré-diabético")? 1. Sim 2. Não J11a. Há quanto tempo? _____

E12. Toma insulina? 1. Sim 2. Não 99. NR

E13. Quantos medicamentos você toma no total? _____

E14. Toma remédios para dor continuamente? 1. Sim 2. Não

E15. Toma remédios para depressão, para dormir ou para ansiedade continuamente? 1. Sim 2. Não

Bloco F – Multimorbidades diagnosticadas

Alguma vez um profissional de saúde disse que você tem ou teve:	Sim	Não	Não sabe	Não respondeu
F1. Doença do coração? () Angina () Infarto () Arritmia () Outra? Qual?	1	2	98	99



F2. Doença cerebrovascular (derrame, isquemia, aneurisma)?	1	2	98	99
F3. Tumor maligno/câncer?	1	2	98	99
F4. Doença articular (artrite, artrose, reumatismo...etc)? () Ombro () Joelho () Coluna. Outra? Qual?	1	2	98	99
F5. Doença pulmonar (DPOC, asma, bronquite, enfisema, etc...)?	1	2	98	99
F6. Depressão?	1	2	98	99
F7. Osteoporose?	1	2	98	99
F7a. Doença dos rins?	1	2	98	99
F7b. Doença do fígado?	1	2	98	99
F8. Incontinência urinária? Perde urina sem querer quando tosse ou faz força/ quando tem vontade de fazer xixi precisa correr ao banheiro?	1	2	98	99
F9. Lesões de pele?	1	2	98	99
F10. Dificuldade para engolir alimentos ou bebidas?	1	2	98	99
F11. Problemas de memória?	1	2	98	99
F12. Nos últimos 6 meses , tem tido alguma dor constante ou que vai e vem?	1	2	98	99
F13. Tem ou teve problemas de visão? Qual:	1	2	98	99
F13a. Usa óculos?	1	2	98	99
F14. Tem ou teve problemas de audição? Qual:	1	2	98	99
F14b. Usa aparelho auditivo?	1	2	98	99
F15. Tem história familiar de alguma condição acima? Qual ou quais?	1	2	98	99

G – Qualidade de vida

NAS ULTIMAS DUAS SEMANAS:	Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
Como você avalia sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5
Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Quão satisfeito você está com sua saúde?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com o seu sono?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com sua capacidade de desempenhar tarefas do dia a dia?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com as relações pessoais?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com a vida sexual?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com o apoio que receber das pessoas?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com o local onde mora?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com os serviços de saúde?	1	2	3	4	5
Quão satisfeito está com os meios de transporte?	1	2	3	4	5
	Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
Em que medida você acha que sua dor física impede você de fazer o que precisa?	1	2	3	4	5
O quanto você precisa de tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
Em que medida você acha que sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5



O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
Quão seguro você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
Quão saudável é o seu ambiente físico?	1	2	3	4	5
Você tem energia suficiente para o seu dia a dia?	1	2	3	4	5
Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
Quão disponíveis estão as informações de que você precisa?	1	2	3	4	5
Em que medida você tem oportunidade de lazer?	1	2	3	4	5
	Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre	
Com que frequência se sente triste, ansioso, ou de mau humor?	1	2	3	4	

Bloco H – Suporte social percebido e recebido

Você tem...?			Se SIM, está satisfeito? 0-10
	Sim	Não	
H1. Alguém para ajudá-lo com as tarefas da casa caso fique doente?	1	2	
H2. Alguém em quem confiar?	1	2	
H3. Alguém para acompanhá-lo em atividades na comunidade?	1	2	
H4. Alguém para pedir conselho ou informação?	1	2	
H5. Alguém para ajudá-lo economicamente?	1	2	

Bloco I – Sintomas depressivos (GDS)

	Sim	Não
I1. Está satisfeito (a) com sua vida?	0	1
I2. Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses?	1	0
I3. Sente que a vida está vazia?	1	0
I4. Aborrece-se com frequência?	1	0
I5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo?	0	1
I6. Teme que algo ruim possa lhe acontecer?	1	0
I7. Sente-se feliz a maior parte do tempo?	0	1
I8. Sente-se frequentemente desamparado (a)?	1	0
I9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	1	0
I10. Acha que tem mais problemas de memória que a maioria?	1	0
I11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora?	0	1
I12. Vale a pena viver como vive agora?	1	0
I13. Sente-se cheio (a) de energia?	0	1
I14. Acha que sua situação tem solução?	1	0
I15. Acha que tem muita gente em situação melhor?	1	0

Bloco J – Ambiente e vizinhança

Até que ponto seu bairro ou comunidade tem:	Muito	Alguns/pouco	Nenhum	Não Sabe
J1. Calçadas boas e acessíveis	1	2	3	4
J2. Parques, praças e áreas de passeio de fácil acesso e seguros.	1	2	3	4
J3. Transporte Público perto da sua casa	1	2	3	4
J3a. Locais adequados para caminhada, próximos a sua casa.	1	2	3	4

	Sim	Não
J4. Na sua casa existem degraus ou escadas?	2	1
J5. Na sua casa, o piso é liso ou escorregadio em algum dos cômodos?	2	1
J6. Você considera a iluminação da sua casa suficiente?	2	1
J7. Você considera o seu quintal seguro e adequado para andar?	2	1
J8. O acesso aos cômodos da sua casa é fácil e seguro?	2	1



Quão problemáticas são as seguintes situações em seu bairro ou comunidade:	Grande Problema	Pequeno Problema	Não é Problema	Não Sabe
J8a. Discriminação/preconceito entre diferentes raças ou religiões.	1	2	3	4
J9. Lixos nas ruas, estradas, calçadas, praças e jardins.	1	2	3	4
J10. Venda ou uso excessivo de drogas	1	2	3	4
J12. Gangues e crimes	1	2	3	4
J13. Iluminação Inadequada	1	2	3	4
J15. Barulho excessivo	1	2	3	4
J16. Trânsito Intenso	1	2	3	4

Com que frequência em seu bairro ou comunidade:	Sempre	Às Vezes	Raramente/Nunca	Não Sabe
J17. Você vê seus vizinhos cuidando uns dos outros, ajudando no trabalho com o jardim ou cuidando das crianças, por exemplo?	1	2	3	4
J18. Você vê seus vizinhos cuidando um dos outros, pedindo ajuda quando existe algum problema?	1	2	3	4
J19. Você sente insegurança para andar no seu bairro ou comunidade?	1	2	3	4

Bloco L – Participação e engajamento social

Com que frequência você:	Raramente ou Nunca	Poucas vezes	Muitas vezes	Sempre ou quase sempre
L1. Você lê livros, revistas, jornais ou assiste TV, rádio?	1	2	3	4
L1a. Você utiliza internet para se comunicar (celular ou computador?)				
L2. Faz trabalho voluntário?	1	2	3	4
L2a. Você cuida de crianças, idosos ou pessoas doentes?	1	2	3	4
L2b. Você encontra amigos ou familiares para conversar?	1	2	3	4
L3. Participa de atividades culturais (cinema, teatro, festas, eventos)?	1	2	3	4
L4. Participa de grupos sociais (idosos, cuidadores, Uati)?	1	2	3	4
L5. Participa como líder em diretorias, sindicatos, associações?	1	2	3	4

Bloco M – WHODAS 12

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve para:	Nenhuma	Leve	Moderada	Severa	Extrema
M1. Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos?	1	2	3	4	5
M2. Cuidar das suas responsabilidades domésticas?	1	2	3	4	5
M3. Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?	1	2	3	4	5
M4. Participar em atividades comunitárias (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?	1	2	3	4	5
M5. Quanto você tem sido emocionalmente afetado por seus problemas de saúde?	1	2	3	4	5
M6. Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?	1	2	3	4	5
M7. Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro (um quarteirão)?	1	2	3	4	5
M8. Lavar seu corpo inteiro?	1	2	3	4	5
M9. Vestir-se?	1	2	3	4	5
M10. Lidar com pessoas que você não conhece?	1	2	3	4	5
M11. Manter uma amizade?	1	2	3	4	5
M12. Seu dia-a-dia no (a) trabalho/escola/em casa?	1	2	3	4	5

Bloco N – Quedas e medo de cair

- N1. Utiliza dispositivo de auxílio à marcha? 1. Sim 2. Não. 013. Qual?: _____ 014. Há quanto tempo? _____
- N1a. Você caiu nos últimos 12 meses? CAIR INCLUI NO CHÃO OU DE ALGUM OUTRO NÍVEL COMO DE UMA CADEIRA. 1. Sim 2. Não
- N2. Quantas vezes você caiu nos últimos 12 meses? _____ vezes
- N3. Teve alguma lesão? 1. Sim 2. Não



- N4. Foi a algum serviço de saúde? 1. Sim 2. Não
 N5. Tem medo de cair? 1. Sim 2. Não

VOCÊ LEMBRA-SE DAS AS IMAGENS QUE VIU HÁ ALGUNS MINUTOS? PODERIA REPETI-LAS:		
C27. Vaca	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C28. Barco	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C29. Colher	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C30. Avião	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C31. Garrafa	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado
C32. Caminhão	<input type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado

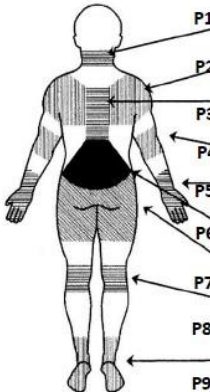
Bloco O – Desempenho físico

Equilíbrio estático - Realiza por pelo menos 10 seg.	Sim	Não
O1. Um pé ao lado do outro.	1	0
O2. Posição Semi-Tandem.	1	0
O3. Posição tandem.	1	0
O4. Total equilíbrio: _____ (DEIXAR EM BRANCO).		
Força MMII		
O5. Tempo para se levantar 5 vezes da cadeira, sem apoio dos braços.	_____ segundos	
Mobilidade		
O6. TUG normal:	_____ segundos.	
O7. TUG dupla – motora:	_____ segundos	
O8. TUG dupla – cognitiva	_____ segundos.	
Força de prensão palmar		
O9. 1ª medida: _____ Kgf.		
O10. 2ª medida: _____ Kgf.		
O11. 3ª medida: _____ Kgf.		
O12. Média: _____ (CALCULAR DEPOIS)		

Bloco P – Sintomas osteomusculares

DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado. Um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/dormência) em:		Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:		Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:		Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?	
	1	2	1	2	1	2	1	2
 P1 PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	1 <input type="checkbox"/> Não	2 <input type="checkbox"/> Sim	1 <input type="checkbox"/> Não	2 <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P2 OMBROS	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P3 PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P4 COTOVELO	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P5 PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P6 PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P7 QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P8 JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
P9 TORNOZELOS/ PÉS	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim



Nos últimos sete dias ou atualmente:

P1a. Pescoço	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P2a. Ombros	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P3a. Parte superior das costas	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P4a. Cotovelos	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P5a. Punhos/mãos	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P6a. Parte inferior das costas	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P7a. Quadril/coxas	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P8a. Joelhos	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível
P9a. Tornozelo/pés	0	10
	Sem Dor	Maior Dor Possível

Blobo S – Comportamentos de saúde

S1. Fuma atualmente? 1. Sim 2. Não

S2. Toma bebida alcoólica com frequência (mais de três vezes na semana) ou em grande quantidade (mais de três doses)? 1. Sim 2. Não

S3. Quantas horas/minutos você dorme, em média, por noite? _____

S3a. Quantas horas/minutos você dorme, em média, durante o dia? _____

S4. Toma pelo menos 2 litros de água por dia? (equivalente a 4 garrafas de 500ml) 1. Sim 2. Não

Agora eu vou perguntar com que frequência você normalmente come ou bebe estes alimentos:	Todo dia	4 a 6 dias/sem	1 a 3 dias/sem	< 1 x semana	< 1x por mês
S5. Frutas	1	2	3	4	5
S6. Verduras – hortaliças (saladas cruas)	1	2	3	4	5
S7. Verduras e legumes cozidos	1	2	3	4	5
S8. Feijão	1	2	3	4	5
S9. Carnes	1	2	3	4	5
S10. Leite	1	2	3	4	5
S11. Alimentos industrializados ou processados (doces, biscoitos/bolachas, refrigerantes, molhos prontos, macarrão instantâneo, salsichas, presunto)	1	2	3	4	5
S12. Suplementos de vitaminas, sais minerais e/ou proteínas (Whey, Ensure, Centrum, Calcifor, Vit D, colágeno, etc)	1	2	3	4	5

Com que frequência você...				
Refeições	Todos os dias	3 a 6 X por semana	1 a 2 X por semana	Nunca ou quase nunca
S13. Toma café da manhã?	1	2	3	4
S13a. Almoça comida?	1	2	3	4
S13b. Almoça lanche?	1	2	3	4
S13c. Janta comida?	1	2	3	4
S13d. Janta lanche?	1	2	3	4

S14 – Atividade física - IPAQ – versão curta



Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez:

S14a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar BASTANTE ou aumentem MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

Dias por semana: _____

S14b. Nos dias em que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanta tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia?

Horas: ____ Minutos: ____

S14c. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumentem moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR, NÃO INCLUA CAMINHADA)

Dias por semana: _____

S14d. Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos quanta tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia?

Horas/minutos: _____

S14e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Dias por semana: _____

S14f. Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanta tempo no total você gasta caminhando por dia?

Horas/minutos: _____

Estas últimas perguntas são em relação ao tempo que você gasta sentado ao todo no trabalho, em casa, na escola ou faculdade e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado no escritório ou estudando, fazendo ligação de casa, visitando amigos, lendo e sentado ou deitado assistindo televisão.

S14g. Quanto tempo por dia você fica sentado num dia de semana? Horas/minutos: _____

S14h. Quanto tempo por dia você fica sentado num dia de fim de semana? Horas/minutos: _____

Bloco T. Uso e acesso aos serviços de saúde

	Sim	Não
T1. Nos últimos seis meses, o/a senhor/a recebeu em sua casa a visita de algum profissional da área da saúde? (enfermeiro, médico, fisioterapeuta, psicólogo, fonoaudiólogo?)	1	2
T1a. Você ficou internado nos últimos 12 meses?	1	2
T1az. Se ficou internado, por quantos dias? (considere o total de dias no último ano)		
T1b. Você foi atendido em ambulatório ou serviço de reabilitação nos últimos 12 meses?	1	2
T2. Quantas vezes o/a senhor/a foi a uma consulta médica (qualquer especialidade)?	vezes/ano	
T3. Quando o/a senhor/a tem necessidade de atendimento médico, que tipo de serviço de saúde o/a senhor/a procura com maior frequência:		
1. Rede pública de saúde ou SUS.		
2. Convênios ou planos privados de saúde.		
3. Serviços particulares pagos.		



T4. O/a senhor/a tem plano ou seguro particular de saúde?	1	2
T4a. Quanto aproximadamente você gasta por mês com medicamentos e tratamentos para sua saúde?	R\$ _____	
T4b. Quanto aproximadamente você gasta por mês com suas consultas e exames?	R\$ _____	
T5. Tomou a vacina contra gripe, nos últimos 12 meses.	1	2
T7. Já precisou de algum serviço ou atendimento da unidade e não obteve? Medicamentos, vacinas, receitas, etc.	1	2
T8. Como você avalia o atendimento que recebe na unidade, de 0 a 10?		
T10. Você consegue agendar consultas, exames, obter receitas e encaminhamentos com facilidade?	1	2
T13. Você conhece algum grupo ou instituição que oferece atividades preventivas ou terapêuticas para saúde no seu bairro?	1	2
T14. Você gostaria de participar dessas atividades?	1	2
T15. Você participa de alguma atividade desse tipo atualmente?	1	2
T16. Você já participou de alguma atividade desse tipo?	1	2
T17. Quais são/foram os motivos para deixar de participar?	_____ _____	

*Nas ondas seguintes, em caso de morte do usuário, será registrada a data do óbito.

Bloco U – Espiritualidade

	Não concordo	Concordo um pouco	Concordo bastante	Concordo plenamente
1 - As minhas crenças espirituais/religiosas dão sentido à minha vida	1	2	3	4
2 - A minha fé e crenças dão-me forças nos momentos difíceis	1	2	3	4
3 - Vejo o futuro com esperança	1	2	3	4
4 - Sinto que a minha vida mudou para melhor	1	2	3	4
5 - Aprendi a dar valor às pequenas coisas da vida	1	2	3	4
	Todos os dias	Pelo menos 1 X por semana	Pelo menos 1 X no mês	Nunca/quase nunca
6. Com que frequência você vai a uma igreja ou templo?	1	2	3	4
7. Com que frequência você faz atividades religiosas individuais (reza, medita, lê a bíblia)?	1	2	3	4

Bloco V – Brief Resilience Scale

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
V1. Costumo me recuperar rapidamente de momentos difíceis.	1	2	3	4	5
V2. Tenho dificuldade em passar por eventos estressantes.	1	2	3	4	5
V3. Não costumo demorar para me recuperar de eventos estressantes.	1	2	3	4	5
V4. É difícil me recompor quando algo ruim acontece.	1	2	3	4	5
V5. Costumo levar um longo tempo para superar os contratempos na minha vida.	1	2	3	4	5

Bloco X – Autonomia.

	Discordo completamente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo completamente
X1. Não existe uma maneira de eu resolver os problemas que eu tenho.	1	2	3	4	5
X2. Às vezes eu sinto que estou sendo pressionada.	1	2	3	4	5
X3. Eu tenho pouco controle sobre as coisas	1	2	3	4	5



que acontecem comigo.					
X4. Eu posso fazer qualquer coisa quando eu coloco minha mente para isso.	1	2	3	4	5
X5. Na maior parte do tempo eu me sinto sem ajuda quando lido com meus problemas.	1	2	3	4	5
X6. O que acontece comigo no futuro, na maioria das vezes, depende de mim.	1	2	3	4	5
X7. Há pouco o que eu posso fazer para mudar as coisas mais importantes da minha vida.	1	2	3	4	5

Y. Na sua opinião, o que é uma velhice saudável?

Z. Você acredita que está envelhecendo ou vai envelhecer bem?

1. Sim
2. Mais ou menos
3. Não

Agradecemos sua participação!

Pesquisador: _____ Hora de término: _____.

.....oOo.....

Anexo III - Folha de aprovação do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Determinantes biológicos, psicossociais e ambientais dos perfis epidemiológico, funcional e do bem estar em usuários da Atenção Básica em Saúde

Pesquisador: Juliana Martins Pinto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 81115717.5.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triangulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.557.676

Apresentação do Projeto:

Segundo a pesquisadora: "A transição epidemiológica evidenciada no Brasil nas últimas décadas vem trazendo desafios relevantes para profissionais, gestores e pesquisadores da área da saúde (Plouffe & Kalache, 2010; Veras, 2011). Esse processo é definido por mudanças nos padrões de morte, morbidade e incapacidade que caracterizam uma população. Caracteriza-se pela diminuição na mortalidade e natalidade e diminuição da

incidência de óbitos por doenças infectocontagiosas o que tem causado aumento da carga por doenças crônico-degenerativas. O quadro epidemiológico resultante desse processo tem motivado a reestruturação dos modelos de atenção à saúde e conseqüente redefinição das responsabilidades e das práticas dos profissionais de saúde (Bispo Junior, 2010). O conceito de prática baseada em evidência tem permeado diversas áreas do conhecimento preconizando que as ações e condutas, sejam na abordagem individual como coletiva, considerem as evidências científicas disponíveis. Acredita-se que essa prática possibilita a redução de gastos desnecessários, aperfeiçoa a utilização dos recursos materiais e humanos e contribua para o cumprimento dos princípios e diretrizes do sistema de saúde. O fisioterapeuta, uma vez inserido na atenção básica, está apto a realizar avaliação e intervenção nos níveis primários, secundários e terciários, desenvolvendo ações de prevenção e promoção à saúde no território com enfoque na família e comunidade, o que viabiliza a atenção

Endereço: Rua Madre Maria José, 122

Bairro: Nossa Sra. Abadia

CEP: 38.025-100

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3700-6776

E-mail: cep@uftm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM



Continuação do Parecer: 2.557.676

Brochura Pesquisa	PROJETO_HD.docx	15:57:52	Pinto	Aceito
Outros	Anexo5.pdf	14/03/2018 15:55:26	Juliana Martins Pinto	Aceito
Outros	Anexo4.pdf	14/03/2018 15:55:11	Juliana Martins Pinto	Aceito
Outros	Anexo3.pdf	14/03/2018 15:54:53	Juliana Martins Pinto	Aceito
Outros	Anexo2.pdf	14/03/2018 15:54:39	Juliana Martins Pinto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	14/03/2018 15:53:22	Juliana Martins Pinto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	14/03/2018 15:52:45	Juliana Martins Pinto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_de_aceite.pdf	13/12/2017 14:07:47	Juliana Martins Pinto	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	13/12/2017 13:48:12	Juliana Martins Pinto	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERABA, 22 de Março de 2018

Assinado por:

Alessandra Cavalcanti de Albuquerque e Souza
(Coordenador)

Endereço: Rua Madre Maria José, 122

Bairro: Nossa Sra. Abadia

UF: MG

Telefone: (34)3700-6776

CEP: 38.025-100

Município: UBERABA

E-mail: cep@uftm.edu.br