

APÊNDICE A: ARTIGO PRODUZIDO VINCULADO À TESE

EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA E DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NA SOBREVIVÊNCIA DE IDOSOS

EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOR IN THE SURVIVAL OF THE ELDERLY

Renato Mendonça Ribeiro (<https://orcid.org/0000-0002-3004-4085>)¹

Lucas Lima Galvão (<https://orcid.org/0000-0001-9296-0997>)²

Sheilla Tribess (<https://orcid.org/0000-0001-9421-1519>)³

Jair Sindra Virtuoso Júnior (<https://orcid.org/0000-0001-7602-1789>)⁴

ABSTRACT:

OBJECTIVE: To analyze the effects of Physical Activity (PA) and Sedentary Behavior (SB) on the survival of elderly people. **METHODS:** Prospective cohort study, with a sample composed of 622 individuals aged ≥ 60 years, linked to the Family Health Strategies of Uberaba, MG, randomly selected. Data collection was carried out between April and November 2010, and deaths were verified in December 2019. PA and SB were measured using the International Physical Activity Questionnaire. Cox proportional hazards models were used to estimate mortality risk, and the Kaplan Meier curve was used for survival analysis. **RESULTS:** Physical inactivity and high exposure to SB were associated with a higher risk of mortality. In the analysis of the combined effects, inactive older adults and those more exposed to SB had a higher risk of death. The risk related to high exposure to SB was attenuated, but not mitigated in active elderly. **CONCLUSION:** The results showed that the regular practice of PA combined

with reduced exposure to CS is associated with a reduced risk of mortality in the elderly. Actions aimed at increasing PA combined with reducing the time spent with CS are important strategies aimed at increasing the survival of this population.

DESCRIPTORS: Aged. Exercise. Sedentary Behavior. Survival Analysis.

RESUMO

OBJETIVO: Analisar os efeitos de Atividade Física (AF) e Comportamento Sedentário (CS) na sobrevivência de idosos. **MÉTODOS:** Estudo de coorte prospectivo, com amostra de 622 indivíduos com ≥ 60 anos, vinculados às Estratégias de Saúde da Família de Uberaba-MG, selecionados aleatoriamente. A coleta dos dados foi realizada entre abril a novembro de 2010, e os óbitos verificados nos registros por ano, até dezembro de 2019. AF e CS foram aferidos por meio do Questionário Internacional de Atividade Física. Modelos de riscos proporcionais de Cox foram utilizados para estimativa do risco de mortalidade, e a curva de Kaplan Meier utilizada para análise de sobrevivência. **RESULTADOS:** Inatividade física e elevada exposição ao CS associaram-se a maior risco de mortalidade. Na análise dos efeitos combinados, idosos inativos e mais expostos ao CS contaram com maior risco. O risco atribuído a elevada exposição ao CS foi atenuado, porém não mitigado em idosos ativos. **CONCLUSÃO:** Os resultados demonstraram que a prática regular de AF combinada com a exposição reduzida ao CS associa-se à redução do risco de mortalidade de idosos. Ações voltadas para o incremento de AF combinadas com a redução do tempo de exposição ao CS consistem em importantes estratégias que podem contribuir para o aumento da sobrevivência dessa população.

DESCRITORES: Idosos. Exercício Físico. Comportamento Sedentário. Análise de Sobrevivência.

INTRODUÇÃO

Os avanços das ciências médicas associados a redução da taxa de fecundidade desencadearam nas últimas décadas um acelerado processo de envelhecimento da população brasileira. A expectativa de vida que era de 69,9 anos no ano 2000, avançou para 76,6 anos em 2019^{1,2}. Embora seja uma importante conquista pessoal e social, o envelhecimento caracteriza-se por ser um processo natural onde ocorrem alterações celulares, vasculares, hormonais, metabólicas e imunológicas. Por essas razões, idosos são vulneráveis ao desenvolvimento de doenças infecciosas, doenças crônicas e não transmissíveis (DCNT) e a mortalidade³.

Além das mudanças na estrutura etária, evidencia-se também nesse período a redução dos níveis de AF e o aumento da exposição ao CS, comportamentos que são fatores de risco associados ao desenvolvimento de comorbidades e mortalidade prematura^{4,5,6}. Dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), apontam que no Brasil a prevalência de indivíduos insuficientemente ativos na faixa etária ≥ 65 anos é de 70,4%⁷. Estimativas apontam que idosos ocupam 80% de seu tempo de vigília com CS⁸.

Para redução dos riscos de mortalidade precoce, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que indivíduos com 18 anos ou mais acumulem semanalmente 150 a 300 minutos semanais de Atividade Física Moderada (AFM); 75 a 150 minutos de Atividade Física Vigorosa (AFV) ou uma combinação proporcional de tempo de ambas as intensidades, e que reduzam o tempo dispendido com CS⁹. Corroborando as recomendações da OMS, evidências tem demonstrado os que níveis satisfatórios de AF, assim como a redução da exposição ao CS associam-se com a redução dos riscos de mortalidade de idosos^{10,11,12}. Estudo realizado por Ek et al.¹³, identificou em seus resultados que idosos com níveis médios e elevados de AF contaram respectivamente com redução progressiva no risco de mortalidade em relação aos menos ativos. Em meta análise realizada por Rojer et al.¹², observou-se que idosos mais expostos

ao CS contaram com elevado risco de mortalidade (HR = 2,44, 95% IC), em relação aos menos expostos.

Nos últimos anos, alguns autores têm proposto que o elevado acúmulo de CS pode atuar de forma independente no risco mortalidade, com efeito em indivíduos que praticam AF regularmente^{14,5,8}. No entanto, essa teoria tem sido refutada por outros pesquisadores. Estudo longitudinal envolvendo 149.077 indivíduos com ≥ 45 anos, identificou que elevados níveis de Atividade Física Moderada à Vigorosa (≥ 420 minutos por semana), anularam todos os efeitos do CS¹⁵. De forma semelhante, meta-análise realizada Ekelund et al.¹⁶ demonstrou que o aumento dos níveis de AF associou-se a progressivamente à redução dos riscos decorrentes do CS.

Apesar de evidências recentes terem demonstrado um maior efeito de proteção de elevados níveis de AF na redução dos riscos de mortalidade, deve-se ressaltar que esse impacto foi observado em indivíduos que ultrapassavam as recomendações de AF preconizadas pela OMS⁹. Uma vez que idosos contam com baixo nível de AF⁷ e elevada exposição ao CS⁸, a redução dos níveis de CS associada ao incremento nos níveis de AFMV podem contribuir de forma mais efetiva para o aprimoramento das condições de saúde e a prevenção da mortalidade dessa população, que além de vulnerável, é a que mais cresce e demanda os serviços públicos de saúde no Brasil¹⁷.

No entanto, evidências que demonstrem os efeitos da combinação de diferentes níveis de AF e CS na sobrevivência de idosos são escassas. Nesse contexto, o presente estudo objetivou verificar os efeitos isolados e combinados de AF e CS na sobrevivência de idosos. A compreensão desses efeitos propiciam a identificação de grupos mais vulneráveis e que necessitam de intervenções específicas para mitigar o agravamento às condições de saúde, bem como a morte prematura. A organização de políticas e ações voltadas para a promoção de uma longevidade

saudável beneficia o indivíduo e a sociedade, além de reduzir a sobrecarga dos serviços de saúde.

MÉTODOS

A presente pesquisa consiste em estudo de coorte prospectivo, de base populacional, realizado no município de Uberaba, localizado na região denominada “Triângulo Mineiro”, oeste do estado de Minas Gerais.

A população do estudo corresponde em 10.683 indivíduos com 60 anos ou mais de ambos os sexos, residentes na área urbana e vinculados as Estratégias de Saúde da Família (ESF) do município no ano de 2010. Para o cálculo amostral foram utilizados os cadastros de domicílios e setores censitários utilizados pelas 37 ESF do município no ano de 2010, divididas em três distritos sanitários (DS). Durante o processo de seleção dos sujeitos, foram sorteados dois agentes comunitários de saúde (ACS) por ESF, para o levantamento de informações dos idosos residentes nas suas respectivas áreas de cobertura, totalizando 75 ACS. Em seguida, pesquisadores previamente treinados percorreram os setores sorteados para identificação dos domicílios existentes.

A partir da relação dos endereços identificados, a amostra foi composta por idosos com idade de 60 a 96 anos de idade, selecionada aleatoriamente pelo software EPi Info 7, em base domiciliar e representativa, proporcional aos distritos, ESF e sexo.

Para cálculo do tamanho da amostra- utilizou-se procedimentos propostos para populações finitas de Luiz e Magnanini¹⁸. Foi adotado nível de significância de 5% (correspondendo a um intervalo de confiança de 95%, $z[a]/2 = 1,96$, com margem de erro de 3%, resultando em uma amostra mínima de 490 indivíduos. Esse valor foi acrescido em 30%, sendo 10% referente a possíveis perdas, e 20% para explorar associações ajustadas entre

mortalidade por todas as causas (MTAC) com as variáveis demográficas, comportamentais e de saúde, totalizando amostra de 647 idosos.

Dos idosos selecionados, nove não residiam no endereço informado; quatro idosos não quiseram participar do estudo, dois estavam falecido, e dois faleceram durante a realização da pesquisa. Seis questionários foram descartados por estarem incompletos, o que totalizou uma amostra de 622 idosos entrevistados no baseline do estudo, sendo 218 homens e 404 mulheres.

Precedendo a coleta de dados, os protocolos do estudo foram encaminhados ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (parecer 1521/2009), atendendo os princípios éticos de respeito à autonomia das pessoas, de acordo com a resolução deliberada pelo Conselho Nacional de Saúde.

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, foi feito contato prévio com idosos elegíveis para informá-los dos objetivos da pesquisa, convidando-os à participarem de forma voluntária. Aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram um Termo de Livre Consentimento.

Os idosos participantes foram entrevistados em suas residências, sendo as entrevistas previamente agendadas pelos pesquisadores. Foram incluídos no estudo idosos que não possuíam comprometimento grave das acuidades auditiva e visual, que não estavam acamados, que não utilizavam cadeira de rodas, que não possuíssem sequelas graves de Acidente Vascular Encefálico (AVE), e não estivessem em estágio terminal de nenhuma doença.

Precedendo a 2ª fase do estudo, os procedimentos foram submetidos para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), que aprovou e emitiu o parecer nº1.256.069/2015. Posteriormente, foram verificados anualmente os registros de óbitos dos idosos durante 9 anos de acompanhamento, através de contato telefônico, contatos familiares com apresentação do atestado de óbito, consulta ao sistema da Prefeitura Municipal de Uberaba e ao Cadastro Nacional de Falecidos.

Para a realização deste estudo, foi utilizado como critério a mortalidade por todas as causas (MTAC), sendo calculado o tempo de acompanhamento do momento baseline até a data do óbito.

O nível de AF e o acúmulo de CS foram verificados através do Questionário Internacional de AF (IPAQ), versão longa, validado para utilização com populações de idosos brasileiros¹⁹. Os níveis de AF foram determinados a partir do acúmulo mínimo de 10 minutos de atividades com intensidade moderada à vigorosa, e divididos posteriormente em dois grupos: ativos (≥ 150 minutos/semana) e insuficientemente ativos (< 150 minutos/semana).

Para cálculo do tempo de exposição ao CS, foi verificado o tempo médio de tempo sentado durante dias da semana e do final de semana (tempo sentado em dias de semana $\times 5$ + tempo sentado em dias de final de semana $\times 2/7$). O acúmulo de CS foi considerado como elevado a partir do percentil 75 ($P75 = 652,5$ minutos/dia).

As combinações entre diferentes níveis de AF e CS foram categorizadas em quatro grupos, partindo da melhor associação de comportamentos (≥ 150 minutos/semana de AF e $< 652,5$ minutos/dia de CS), associações intermediárias (≥ 150 minutos/semana de AF e $\geq 652,5$ minutos/dia de CS; < 150 minutos/semana e $< 652,5$ minutos/dia de CS) e a pior associação de AF e CS (< 150 minutos/semana e $\geq 652,5$ minutos/dia).

No momento baseline foram avaliadas as covariáveis: idade; sexo; estado conjugal; número de doenças e consumo de medicamentos. Para confecção do banco de dados foi utilizado o software Epidata versão 3.1b. As análises foram realizadas por meio do pacote estatístico SPSS 23.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov para todas as variáveis analisadas. Procedimentos da estatística descritiva foram utilizados para identificação da amostra com a distribuição em frequência, mediana e cálculos de dispersão. O teste do Qui-quadrado e o de Mann-Whitney U foram utilizados para comparar a associação das variáveis qualitativas e

quantitativas com o desfecho de mortalidade.

Os modelos de riscos proporcionais de Cox foram utilizados para estimativas das taxas de risco de MTAC, com o tempo de sobrevida em meses e com intervalo de confiança de 95%. Para o controle de possíveis fatores de confusão foram criados três modelos: modelo 1 (análise bruta); modelo 2 (ajustado por idade e sexo); modelo 3 (ajustado por idade, sexo, estado conjugal, renda, quantidade de doenças autorreferidas, consumo de medicamentos). Os riscos proporcionais de MTAC foram verificados graficamente através da curva de Kaplan Meier.

RESULTADOS

Do total de 622 idosos que participaram do estudo, 222 (35,69%) faleceram após o período de acompanhamento. A tabela 1 apresenta a distribuição das variáveis em relação ao estado vital. Dos fatores associados ao óbito, observou-se a idade mais elevada, estado conjugal (solteiros e viúvos) AF insuficiente, elevado tempo de exposição ao CS e maior consumo de medicamentos.

Tabela 1. Características dos participantes por status vital.

	Total	Vivo	Falecido	<i>p</i> *
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo				0,050
Masculino	218 (35,0)	129 (59,2)	89 (40,8)	
Feminino	404 (65,0)	271 (67,1)	133 (32,9)	
Estado Conjugal				0,946
Solteiro	45 (7,2)	23 (51,1)	22 (48,9)	
Casado	357 (57,4)	246 (68,9)	111 (31,1)	
Viúvo	172 (27,7)	95 (55,2)	77 (44,8)	
Divorciado	48 (7,7)	36 (75,0)	12 (25,0)	
Atividade Física				<0,001
<150min/dia	221 (35,5)	102 (46,2)	119 (53,8)	
≥ 150 min/sem	401 (64,5)	298 (74,3)	103 (25,7)	
Comportamento Sedentário				0,002
< 652,50 min/dia	467 (75,1)	332 (71,1)	135 (28,9)	

$\geq 652,50$ min/dia	155 (24,9)	68 (43,9)	87 (56,1)	
		Mediana (EP)	Mediana (EP)	p**
Idade	-	68,00 (6,36)	76,00 (8,12)	<0,001
Renda	-	2,00 (2,83)	2,20 (2,40)	0,877
Número de Medicamentos	-	2,00 (2,00)	3,00 (2,61)	0,003
Número de Morbidades	-	6,00 (3,73)	6,00 (3,65)	0,621

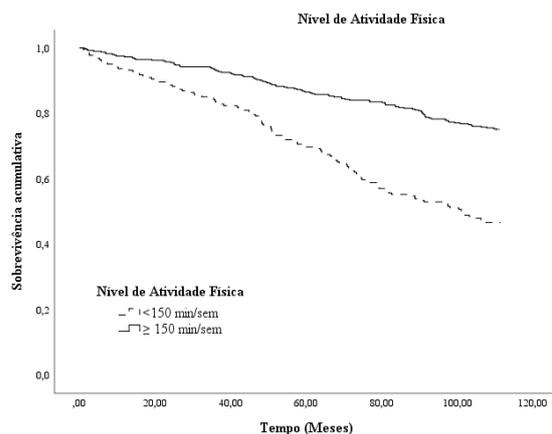
*Qui-quadrado

**U de Mann Whitney

***EP:Erro padrão

A Figura 1 apresenta as curvas de sobrevida dos idosos considerando os efeitos isolados de diferentes níveis de AF e CS. Idosos insuficientemente ativos contaram com acentuada redução de sobrevida. O mesmo pode ser observado nos idosos mais expostos ao CS.

A Funções de sobrevida para AF



B Funções de sobrevida para CS

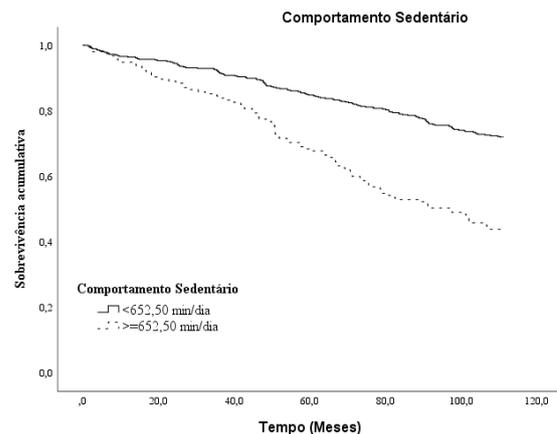


Figure 1. Curva de sobrevida para MTAC de acordo com os níveis de AF e CS.

A Figura 2 apresenta o comportamento das curvas de acordo com as diferentes combinações de AF e CS (<math>< 150</math> minutos/semana e $\geq 652,5$ minutos/dia; <math>< 150</math> minutos/semana e <math>< 652,5</math> minutos/dia; ≥ 150 minutos/semana e $\geq 652,5$ minutos/dia; ≥ 150 min/semana e <math>< 652,5</math> minutos/dia).

Idosos insuficientemente ativos com elevada exposição a CS contaram com maior declínio na curva de sobrevida em relação as outras combinações. Indivíduos insuficientemente ativos com reduzida exposição ao CS apresentaram maior tempo de sobrevida em relação aos idosos do grupo anterior, porém uma redução em relação a indivíduos ativos e com elevada

exposição ao CS. Níveis satisfatórios de AF associados a redução da exposição ao CS contaram com o menor declínio na curva de sobrevida após 9 anos de acompanhamento.

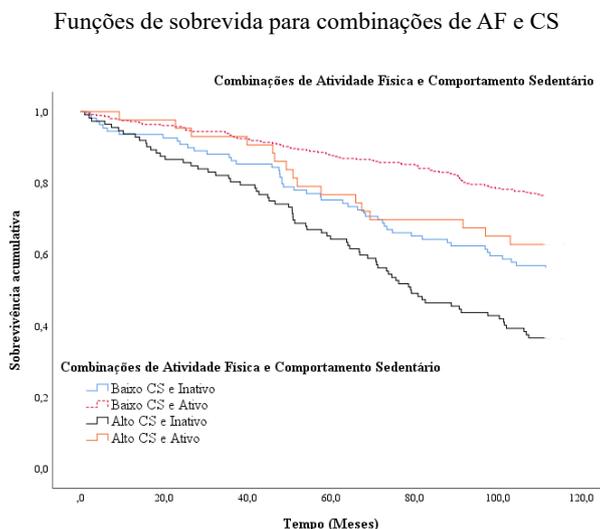


Figura 2: Curvas de sobrevida para MTAC com diferentes combinações de AF e CS.

A tabela 2 demonstra que idosos que não atendiam as recomendações de AF contaram com maior risco de mortalidade ($HR = 1,64$, 95% IC), em relação aos ativos. Aumento do risco de óbito prematuro também foi observado para indivíduos expostos a elevado acúmulo de CS ($HR = 1,48$, 95% IC).

Quando analisados os efeitos combinados de AF com CS, verificou-se que idosos insuficientemente ativos e com elevada exposição ao CS contaram com maior risco em relação a todos os grupos ($HR = 1,90$, 95% IC). Indivíduos com baixo nível de AF, porém menos expostos ao CS contaram com redução do risco de óbito prematuro em relação ao grupo anterior ($HR = 1,51$, 95% IC), porém superior ao observado em idosos ativos com elevada exposição ao CS ($HR = 1,27$, 95% IC). Níveis satisfatórios de AF combinados com exposição reduzida ao CS associaram-se ao menor risco de mortalidade.

Tabela 2. Hazard Ratio para AF, CS e AF combinada com CS.

Hazard Ratio (IC 95%)						
Variável	Modelo I	p	Modelo II	p	Modelo III	p
Atividade Física		<0,001		<0,001		<0,001

≥ 150min/sem	1		1		1	
<150 min/sem	2,61 (2,00 - 3,40)		1,78 (1,35 - 2,34)		1,64 (1,23 - 2,20)	
Comportamento Sedentário		<0,001		0,001		
< 652,50 min/dia	1		1		1	0,008
≥ 652,50 min/dia	2,40 (1,83 - 3,15)		1,63 (1,23 - 2,17)		1,48 (1,10 - 1,98)	
Clusters de AF e CS		<0,001		<0,001		<0,001
≥ 150 m/sem e <652,50 m/dia	1		1		1	
<150 m/sem e <652,50 m/dia	2,11 (1,48 - 3,01)		1,60 (1,12 - 2,29)		1,51 (1,04 - 2,20)	
≥150min/sem e ≥652,50 min/dia	1,69 (0,99 - 2,89)		1,36 (0,79 - 2,33)		1,27 (0,74 - 2,19)	
<150min/sem e ≥652,50 min/dia	3,57 (2,61 - 4,89)		2,14 (1,53 - 2,99)		1,90 (1,34 - 2,69)	

^a Modelo 1 análises brutas; ^b Modelo 2 ajustado por sexo e idade; ^c Modelo 3 ajustado por sexo, idade, estado civil, renda, número de medicamentos e morbidades

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na presente investigação demonstraram que níveis satisfatórios de AF associaram-se a redução do risco de mortalidade de idosos acompanhados durante 9 anos, corroborando evidências observadas em outros estudos^{10,20,21}. De acordo com Mcardle; Katch e Katch³, a prática regular de AF associa-se ao aprimoramento das aptidões físicas, fisiológicas e funcionais, sendo esses os fatores que podem estar associados a menor incidência de óbitos entre os idosos ativos (25,7%) em relação aos insuficientemente ativos (53,8%).

Níveis suficientes de AF associam-se também com o fortalecimento do sistema imunológico, o que reduz o risco de agravo e de mortalidade de algumas doenças virais que afetam o sistema respiratório, dentre elas a H1N1, responsável por milhares de óbitos no Brasil durante a pandemia que ocorreu em 2009. Uma vez que idosos contam com alterações imunológicas que os tornam vulneráveis a essas doenças, a prática regular de AF pode contribuir como um importante fator de proteção para a saúde dessa população²².

Outro aspecto importante observado, foi que o efeito de proteção da prática regular de

AF estendeu-se para idosos portadores de comorbidades. De forma semelhante, estudo de coorte realizado nos Estados Unidos, ao comparar o desfecho de MTAC entre idosos ativos e insuficientemente ativos acometidos por fibrilação atrial após 18 meses de acompanhamento, identificou que indivíduos ativos contavam com 68% de redução no risco de mortalidade²³.

Outro estudo realizado no Reino Unido, identificou que indivíduos ativos (600 to < 3,000 MET-min/wk) e muito ativos (\geq 3,000 MET-min/wk) portadores de múltiplas comorbidades contaram respectivamente com redução de 51% e 71% nos riscos de MTAC²⁰. Esse é um aspecto importante a ser considerado, uma vez que no Brasil, 79,1% dos idosos com 65 anos ou mais portem ao menos uma DCNT²⁴.

Os resultados desse estudo também demonstraram aumento significativo no risco de óbito prematuro para idosos que contaram com elevado tempo de exposição ao CS. Quando analisados os efeitos conjugados da AF e do CS, observou-se que o risco decorrente da elevada exposição ao CS se estenderam aos idosos que acumularam \geq 150 minutos de AF por semana, corroborando evidências que apontam atuação independente do CS como fator de risco de mortalidade para indivíduos que atendem as recomendações de AF¹¹.

Uma vez que a elevada exposição ao CS associa-se ao desenvolvimento de diversas comorbidades, como doenças cardiovasculares, metabólicas e alguns tipos de câncer, era esperado que indivíduos com elevado acúmulo de CS apresentassem maiores riscos de mortalidade. No entanto, a extensão dos riscos referente ao elevado acúmulo de CS para idosos ativos, ainda que atenuados pela prática de AF demonstram que ações que combinem o aumento dos níveis de AF com a redução do CS, podem ser mais efetivas e resolutivas na redução do risco de mortalidade prematura dessa população.

Além dos efeitos da inatividade física e da elevada exposição ao CS, o presente estudo identificou associação entre sexo (masculino) e maior consumo de medicamentos associados a mortalidade prematura dos idosos .

A exposição exacerbada de indivíduos do sexo masculino a fatores de risco como violência, consumo de drogas lícitas e ilícitas e acidentes de trânsito, associada a precariedade do autocuidado e a baixa procura dessa população por atendimento médico preventivo, configuram-se como as principais causas de mortalidade dessa população prematura dessa população.

Em relação a utilização de medicamentos, a associação identificada entre maior consumo e mortalidade pode estar relacionada com as piores condições de saúde dos idosos que faleceram durante o período de acompanhamento. Uma vez que prática regular de AF associa-se com aprimoramento das condições gerais de saúde de idosos, era esperado que indivíduos ativos tenham reduzida a sua necessidade de medicamentos, que além de representarem risco à saúde dos idosos quando consumidos em excesso, também relacionam-se a elevados custos para os serviços de saúde²⁷.

A utilização de questionários para avaliar os níveis de AF e CS consiste-se em uma limitação deste estudo, uma vez que a abordagem subjetiva pode conter viés de memória dos entrevistados, que tendem a superestimar seu nível de AF e subestimar a sua exposição ao CS. Dentre os pontos fortes, encontram-se o fato de ser um estudo longitudinal, com nove anos de acompanhamento, e adoção da análise dos efeitos combinados de AF e CS.

CONCLUSÃO

A análise dos efeitos isolados da AF e CS demonstraram que idosos ativos contaram com redução no risco de mortalidade precoce, enquanto a elevada exposição ao CS contou com efeito reverso. Na análise dos efeitos combinados, a elevada exposição ao CS associou-se a aumento nos riscos de MTAC, com efeito observado em idosos que atenderam às recomendações de AF preconizadas pela OMS.

Os resultados do presente estudo demonstram que, ações restritas para a promoção de AF podem não contar com a resolutividade necessária para redução dos riscos de mortalidade prematura em idosos, sendo necessária para tal a combinação com ações voltadas para redução da exposição ao CS. A realização de novos estudos que abordem os efeitos combinados de AF e CS são recomendáveis, uma vez que permitirão uma compreensão mais aprofundada sobre os pontos de corte de AF e CS relacionados a mitigação dos riscos de mortalidade, propiciando evidências para a organização e implementação de ações voltadas para a promoção de uma longevidade ativa e saudável para a população.

REFERÊNCIAS

1. Correa EBP, Ribeiro, AM. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte. *Cien Saude Colet* 2017; 22(3):1007-17.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tábuas Completas de Mortalidade para o Brasil 2020. Nota técnica n. 01/2021. *Tábuas completas de mortalidade em ano de pandemia Covid – 19*. Rio de Janeiro, IBGE, 2021.
3. Mcardle WD, Katch FI, Katch VI. *Fisiologia do Exercício – Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. 8ª ed, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016.
4. Galvão LL, Silva RR, Tribess S, Santos DAT, Virtuoso-Júnior JS. Physical activity combined with sedentary behaviour in the risk of mortality in older adults. *Rev. Saúde Públ.* 2021; 55(60) . <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003461>
5. Koyama T, Ozaki E, Kuriyama N, Tomida S, Yoshida T, Uehara R, Tanaka K, Hara M, Hishida A, Okada R, Kubo Y, Oze I, Koyanagi N, Mikami H, Nakamura Y, Shimoshikiryō I, Takezaki T, Suzuki S, Otani T, Kuriki K, Takashima N, Kadota A, Arisawa K, Katsuura-Kamano S, Ikezaki H, Murata M, Takeuchi K, Wakai K. Effect of Underlying Cardiometabolic Diseases on the Association Between Sedentary Time and All-Cause Mortality in a Large Japanese Population: A Cohort Analysis Based on the J-MICC Study. *J Am Heart Assoc* 2021;10 (13)e018293 . Doi: 10.1161/JAHA.120.018293
6. Virtuoso-Júnior, J.S. et al. Sedentary behavior as a predictor of functional disability in older adults. *RBAFS* (periódico na internet) 2018;23:e0010. (Acessado 2011 nov 10); (cerca de 7 p.) Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/11518/10841>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *VIGITEL Brasil 2020: vigilância de*

fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020. Brasília, Ministério da Saúde, 2021. 124 p.

08. Yerramalla MS, Van-Hees VT, Sabia S. Objectively Measured Total Sedentary Time and Pattern of Sedentary Accumulation in Older Adults: Associations With Incident Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2022; 77(4): 842-50. doi:10.1093/gerona/glac023

09. World Health Organization (WHO). *Who Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. Geneva, World Health Organization, 2020.

10. Ballin M, Nordström P, Niklasson J, Nordström A. Associations of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time with the Risk of Stroke, Myocardial Infarction or All-Cause Mortality in 70-Year-Old Men and Women: A Prospective Cohort Study. *Sports Med*. 2021;51(2):339-349. doi:10.1007/s40279-020-01356-y

11. Jung J, Lee J, Bae E, et al. Association between behavioral patterns and mortality among US adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 2007-2014. *PLoS One* 2022;17(2):e0264213. doi:10.1371/journal.pone.0264213

12. Rojer AGM, Ramsey KA, Trappenburg MC, Van-Rijssen NM, Otten RHJ, Heymans MW, Pijnappels M, Meskers CGM, Maier AB. Instrumented measures of sedentary behaviour and physical activity are associated with mortality in community-dwelling older adults: A systematic review, meta-analysis and meta-regression analysis. *Ageing Res Rev* 2020;61. doi: 10.1016/j.arr.2020.101061

13. Ek A, Kallings LV, Ekström M, Börjesson M, Ekblom Ö. Subjective reports of physical activity levels and sedentary time prior to hospital admission can predict utilization of hospital care and all-cause mortality among patients with cardiovascular disease. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2020;19(8):691-701. <https://doi.org/10.1177/1474515120921986>

14. Aunger JA, Doody P, Greig CA. Interventions targeting sedentary behavior in non-working older adults: a systematic review. *Maturitas* 2018;116:89-99.

15. Stamatakis E, Gale J, Bauman A, Ekelund U, Hamer M, Ding D. Sitting time, physical activity, and risk of mortality in adults. *J Am Coll Cardiol* 2019;73(16):2062-72. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.02.031>

16. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, Whincup P, Diaz KM, Hooker SP, Chernofsky A, Larson MG, Spartano N, Vasan RS, Dohrn IM, Hagströmer M, Edwardson C, Yates T, Shiroma E, Anderssen SA, Lee IM. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis *BMJ* 2019;366:14570. doi: 10.1136/bmj.14570

17. Veras R, Oliveira M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Cien Saude Colet* 2018;23(6):1929-36.

18. Luiz RR, Magnanini MM. F. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad.Saúde Pública* 2000; 8(2): 9-28.
19. Benedetti TRB, Mazo GZ, De-Barros MVG. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividade física de mulheres idosas: Validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Rev. Bras. Ciênc. Mov* 2008;25–34.
20. Chudasama YV, Khunti KK, Zaccardi F, Rowlands AV, Yates, T, Gillies Clare L, Davies MJ, Dhalwani NN. Physical activity, multimorbidity, and life expectancy: a UK Biobank longitudinal study. *BMC Medicine* 2019,17:108. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1339-0>
21. World Health Organization (WHO). *The Global Health Observatory*. Physical Inactivity. Disponível em <<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3416>> acesso em: 04/10/2022.
22. Laddu DR, Lavie CJ, Phillips SA, Arena R. Physical activity for immunity protection: Inoculating populations with healthy living medicine in preparation for next pandemic. *Prog Cardiovasc Dis* 2020;64:102-104.
23. Buckley BJR, Harrison LS, Fazio-Eynullayeva E, Underhill P, Lane DA, Thijssen DHJ, Lip GYH. Exercise-Based Cardiac Rehabilitation and All-Cause Mortality Among Patients With Atrial Fibrillation. *J Am Heart Assoc* 2021;10(12), 10:e020804. DOI:10.1161/JAHA.121.020804
24. Tavares DMS, Pelizaro PB, Pegorari MS, De-Paiva MM. Prevalência de morbidades autorreferidas e fatores associados entre idosos comunitários de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2019;24(9):3305-13.
25. Gomes MMF, Turra CM, Fígoli MGB, Duarte YAO, Lebrão ML. Associação entre mortalidade e estado marital: uma análise para idosos residentes no Município de São Paulo, Brasil, Estudo SABE, 2000 e 2006. *Cad.Saúde Pública* 2013;29(3):566-78.
26. Osório NB, Silva-Neto LS, Metódio FS, Paulo MH . O impacto da Educação Física na saúde de idosos em isolamento social em tempos de pandemia: relato de experiência. *Revista Observatório* 2020;6(2).<http://dx.doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2020v6n2a4pt>
27. Dos-Santos M, Matsudo VKR. Atividade física e uso de medicamentos. Nutrição, saúde e atividade física. *Diagn. Tratamento* 2018;23(4);152-59.

ANEXO A: COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE ARTIGO

21/12/2022 18:56

ScholarOne Manuscripts

 Ciência & Saúde Coletiva

 Home

 Author

Submission Confirmation

 Print

Thank you for your submission

Submitted to

Ciência & Saúde Coletiva

Manuscript ID

CSC-2022-2046

Title

EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA E DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NA SOBREVIVÊNCIA DE IDOSOS
EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOR IN THE SURVIVAL OF THE ELDERLY

Authors

Ribeiro, Renato

Galvão, Lucas

Tribess, Sheilla

Virtuoso-Júnior, Jair

Date Submitted

21-Dec-2022

[Author Dashboard](#)



© Clarivate | © ScholarOne, Inc., 2022. All Rights Reserved.

ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.

ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@Clarivate for Academia & Government](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)

ANEXO B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Sr(a): _____

Com base na Resolução nº 196, de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde e as determinações da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, temos o prazer de convidá-lo a participar da pesquisa EPAFE (*Estudo Populacional sobre Atividade Física e Envelhecimento*), realizada com pessoas com idade igual ou maior que 60 anos, residentes no município de Uberaba, MG e desenvolvida pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

O objetivo central deste estudo é o de identificar informações gerais sobre o nível de fragilidade e a sua relação com os aspectos sociodemográficos, de saúde e comportamental em pessoas cadastradas nas Equipes de Saúde da Família..

Espera-se que esta investigação, de natureza descritiva transversal, possa fornecer informações que servirão de subsídio para a melhoria da qualidade das atividades oferecidas pelos programas à terceira idade, favorecendo a otimização da saúde.

Assim, o(a) Sr(a) poderá colaborar com a pesquisa respondendo um questionário em forma de entrevista com perguntas referentes à sua idade, escolaridade, situação civil, os problemas de saúde, atividade física, capacidade funcional, além de realizar alguns testes físicos de força, equilíbrio, sentar e levantar da cadeira e permitir que seu peso, estatura e circunferências da cintura e do quadril sejam medidas. As informações obtidas, bem como o anonimato de sua pessoa, serão mantidos em sigilo, sendo utilizada somente para o desenvolvimento desta pesquisa e sua publicação.

Esclarecemos, desde já, que você tem total liberdade de abandonar a pesquisa em qualquer momento, se assim desejar. E para isto, todas as dúvidas e esclarecimentos poderão ser obtidos pelo e-mail: sheilla@ef.ufm.edu.br ou pelos telefones 33185931 – 33219525 - 99261862.

Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos à sua disposição.

Sheilla Tribess
Pesquisadora Principal

Jair Sindra Virtuoso Júnior
Pesquisador Responsável

Eu, _____, de acordo com o esclarecido, aceito participar da pesquisa "*Estudo Populacional sobre Atividade Física e Envelhecimento*", fornecendo as informações solicitadas, e tenho conhecimento de que posso solicitar para ser excluído da pesquisa se assim preferir.

Uberaba/MG, ____ de _____ de 2010.

Assinatura: _____ RG: _____.

ANEXO C - THE NEWCASTLE-OTTAWA SCALE (NOS)

NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE COHORT STUDIES

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Outcome categories. A maximum of two stars can be given for Comparability

Selection

- 1) Representativeness of the exposed cohort
 - a) truly representative of the average _____ (describe) in the community *
 - b) somewhat representative of the average _____ in the community *
 - c) selected group of users eg nurses, volunteers
 - d) no description of the derivation of the cohort
- 2) Selection of the non exposed cohort
 - a) drawn from the same community as the exposed cohort *
 - b) drawn from a different source
 - c) no description of the derivation of the non exposed cohort
- 3) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) *
 - b) structured interview *
 - c) written self report
 - d) no description
- 4) Demonstration that outcome of interest was not present at start of study
 - a) yes *
 - b) no

Comparability

- 1) Comparability of cohorts on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for _____ (select the most important factor) *
 - b) study controls for any additional factor * (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

Outcome

- 1) Assessment of outcome
 - a) independent blind assessment *
 - b) record linkage *
 - c) self report
 - d) no description
- 2) Was follow-up long enough for outcomes to occur
 - a) yes (select an adequate follow up period for outcome of interest) *
 - b) no
- 3) Adequacy of follow up of cohorts
 - a) complete follow up - all subjects accounted for *
 - b) subjects lost to follow up unlikely to introduce bias - small number lost - > ____ % (select an adequate %) follow up, or description provided of those lost) *
 - c) follow up rate < ____ % (select an adequate %) and no description of those lost
 - d) no statement

ANEXO D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Data: ___/___/2010, Horário de início: ___h___min

Nome: _____

Endereço: _____ Tel: _____

I - Informações sociodemográficas

1. Data de Nascimento: ___/___/___ 2. Idade: _____ 3. Sexo: ⁰[] Masculino ¹[] Feminino

4. Estado Civil:

⁰[] Solteiro ¹[] Casado/vivendo com parceiro ²[] Viúvo(a) ³[] Divorciado/separado

5. Até que série o(a) Sr(a) estudou na escola. Informar a última série com aprovação.

⁰[] Analfabeto ¹[] Primário ²[] Primário completo/Incompleto ³[] Ginásial completo/Incompleto ⁴[] Colegial completo/Superior incompleto ⁵[] Superior completo

6. Quantos anos de estudo? [Anote a série do último grau aprovado, conforme a pergunta anterior, Caso o entrevistado seja analfabeto escreva "0"]

_____ [entrevistador calcule os anos de estudo após a entrevista] Anos de Estudo: _____

7. Qual é a sua ocupação atual?

⁰[] Aposentado, mas trabalha ¹[] Só aposentado ²[] Só dona de casa ³[] Pensionista ⁴[] Trabalho remunerado

8. Qual é a sua fonte de renda atual?

⁰[] Trabalho ¹[] previdência /aposentadoria ²[] bolsa família ³[] não possui renda ⁴[] outros _____

9. Atualmente o(a) Sr(a) vive com quem?

⁰[] Mora só ¹[] Só o cônjuge ²[] + filhos ³[] + netos ⁴[] outros _____

[Entrevistador caso a resposta da questão 9 seja a primeira opção, não é necessário fazer a pergunta número 10]

10. Quantas pessoas vivem com o(a) Sr(a) na mesma residência? _____ número de pessoas [contando com o(a) Sr(a)],

As questões 11 e 12 têm por finalidade estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, classificando em relação às classes econômicas,

11. Por favor, informe se em sua casa/apartamento existem e estão funcionando os seguintes itens e a quantidade que possui?

Itens possuídos (não vale utensílios quebrados)	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
1. Televisão em cores	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
2. Rádio	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
3. Banheiro	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
4. Automóvel	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
5. Empregada mensalista	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
6. Aspirador de pó	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
7. Máquina de lavar	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
8. Videocassete e/ou DVD	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
9. Geladeira	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []
10. Freezer - geladeira duplex	⁰ []	¹ []	² []	³ []	⁴ []

12. Qual o grau de instrução do chefe da família/da pessoa que mantém financeiramente a casa?

1. Analfabeto/Primário incompleto	⁰ []
2. Primário completo/Ginásial incompleto	¹ []
3. Ginásial completo/Colegial incompleto	² []
4. Colegial completo/Superior incompleto	³ []
5. Superior completo	⁴ []

Pontuação: _____, Classe econômica: []

13. Qual a renda mensal da família?

Valor: _____ reais ou _____ salários mínimos,

II – Fatores relacionados à Saúde

As questões de 14 a 29 referem-se à percepção do seu nível de saúde atual:

14. Em geral, o(a) Sr(a) diria que sua saúde está:

⁰[] Excelente/ Muito boa ¹[] boa ²[] Regular ³[] Ruim ⁴[] NSR

15. Em comparação com os últimos 5 anos, o(a) Sr(a) diria que sua saúde é:

⁰[] Melhor ¹[] Semelhante ²[] Pior ³[] Muito pior ⁴[] NSR

16. Em comparação com as outras pessoas da sua idade, o(a) Sr(a) diria que a sua saúde é:

⁰[] Melhor ¹[] Semelhante ²[] Pior ³[] Muito pior ⁴[] NSR

17. Por favor, responda se o(a) Sr(a) sofre de algum destes problemas de saúde: [entrevistador marque com x os problemas reportados pelos idosos]

⁰[] nenhum problema de saúde relatado

Aparelho circulatório

¹[] Problemas cardíacos

²[] Hipertensão arterial

³[] AVC/derrame

⁴[] Hipercolesterolemia

⁵[] Circulação

⁶[] Varizes

Respiratório

⁷[] Asma/bronquite

⁸[] Alergia

⁹[] Problemas respiratórios

(faringite, tosse, gripe)

Sistema Osteomuscular

¹⁰[] Reumatismo/ artrite/ artrose

¹¹[] Dores coluna/ lombar

Outros problemas: _____

¹²[] Osteoporose

¹³[] Dores musculares

Metabólicas

¹⁴[] Diabetes *Mellitus*

¹⁵[] Hipotireoidismo

Aparelho digestivo

¹⁶[] Problemas estomacais (úlcera e esofagite)

¹⁷[] Problemas intestinais

¹⁸[] Gastrite

¹⁹[] Hérnias (umbilical e inguinal)

Neoplasias

²⁰[] Câncer

Aparelho geniturinário

²¹[] Incontinência urinária

²²[] Problemas renais (cálculo renal e infecção urinária)

Doenças do Ouvido

²³[] Perda da audição/ surdez

²⁴[] Labirintite

Doenças de olhos

²⁵[] Transtornos visuais

Sistema nervoso

²⁶[] Enxaqueca

Sangue

²⁷[] Anemia

Infecções e parasitárias

²⁸[] Herpes

²⁹[] Helmintíases (vermes)

18. O(a) Sr(a) esteve hospitalizada nos últimos 6 meses?

⁰[] Sim ¹[] Não

Motivo: _____

19. O(a) Sr(a) teve alguma queda (tombo) no último ano (12 meses)?

⁰[] Sim ¹[] Não [entrevistador se a resposta for NÃO, não é necessário fazer a pergunta 20]

20. Qual o motivo da queda?

⁰[] escorregou ¹[] tropeçou/ topou ²[] faltou forças nas pernas ³[] outro motivo: _____

21. Em geral, o(a) Sr(a) diria que sua visão (com ou sem ajuda de óculos) está:

⁰[] Excelente/ Muito boa ¹[] boa ²[] Regular ³[] Ruim ⁴[] NSR

22. Em geral, o(a) Sr(a) diria que a sua audição (com ou sem ajuda de aparelhos) está:

⁰[] Excelente/ Muito boa ¹[] boa ²[] Regular ³[] Ruim ⁴[] NSR

23. Com que frequência o(a) Sr(a) considera que dorme bem?

⁰[] Sempre ¹[] Quase sempre ²[] às vezes ³[] nunca/raramente

24. O(a) Sr(a) faz uso de medicamentos de forma contínua?

⁰[] Sim ¹[] Não

25. Quantos remédios o(a) Sr(a) usa atualmente? [entrevistador: contabilize apenas os medicamentos de uso contínuo, caso não faça uso de medicamentos coloque "0"], _____ (quantidade),

26. O(a) Sr(a) já fumou? [Entrevistador inclua qualquer tipo de cigarro]

⁰[] Sim ¹[] Não [Entrevistador caso a resposta seja "sim" faça a pergunta 27]

27. Ainda fuma?

Sim Não

28. O(a) Sr(a) já fez uso de bebidas alcoólicas (cerveja, vinho dentre outras) de modo frequente (pelo menos 1 vez por semana)?

Sim Não [Entrevistador caso a resposta seja "sim" faça a pergunta 29]

29. Ainda faz uso de tais bebidas?

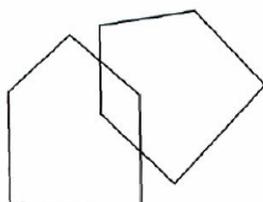
Sim Não

III – Saúde Mental

É bastante comum as pessoas terem problema de memória quando começam a envelhecer, Deste modo, eu gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre este assunto, Algumas perguntas talvez não sejam apropriadas para o(a) Sr(a), outras bastante inadequadas, No entanto, eu gostaria que o(a) Sr(a) levasse em conta que tenho de fazer as mesmas perguntas para todas as pessoas

Variável	Pontos	Pontuação
ORIENTAÇÃO		
Dia do mês	1	1 ponto para cada resposta certa, Considere correta até 1h a mais ou a menos em relação à hora real /local ,
Mês	1	
Ano	1	
Dia da Semana	1	
Hora aproximada	1	
Local específico, quarto, sala, cozinha	1	
Local genérico, casa, universidade	1	
Bairro, rua	1	
Cidade	1	
Estado	1	
MEMÓRIA IMEDIATA		
Carro, vaso e tijolo	3	1 ponto para cada palavra repetida na primeira tentativa, Repita até as 3 palavras serem entendidas ou o máximo de 5 tentativas
ATENÇÃO E CÁLCULO		
100-7 sucessivos = 93; 86; 79; 72; 65	5	1m ponto para cada resposta certa
EVOCAÇÃO		
Recordar as três palavras ditas anteriormente	3	1 ponto para cada uma das 3 palavras evocadas
LINGUAGEM		
Nomear um relógio e uma caneta	2	1 ponto para cada resposta certa
Repetir: "Nem aqui, nem ali, nem lá,"	1	
Comando: "Pegue este papel com sua mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão,"	3	1 ponto para cada etapa correta
Ler e obedecer: "Feche os olhos"	1	
Escrever uma frase (NO VERSO DESSA FOLHA)	1	1 ponto se compreensível
Copiar um desenho	1	1 ponto se 5 ângulos em cada figura com 2 ângulos sobrepostos
50. Total	30	

Desenho:



IV - Escala Geriátrica de Depressão (GDS-15)

Agora eu gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre como o(a) Sr(a) vem se sentindo em relação a alguns sentimentos no último mês:

- | | |
|---|---------------------|
| 51. O(a) Sr(a) está basicamente satisfeito(a) com sua vida? | [0] Sim [1] Não |
| 52. O(a) Sr(a) abandonou muitas das suas atividades e interesses? | [1] Sim [0] Não |
| 53. O(a) Sr(a) sente que sua vida está vazia? | [1] Sim [0] Não |
| 54. O(a) Sr(a) se aborrece com frequência? | [1] Sim [0] Não |
| 55. O(a) Sr(a) está de bom humor na maior parte do tempo? | [0] Sim [1] Não |
| 56. O(a) Sr(a) tem medo de que alguma coisa ruim vai lhe acontecer? | [1] Sim [0] Não |
| 57. O(a) Sr(a) se sente feliz na maior parte do seu tempo? | [0] Sim [1] Não |
| 58. O(a) Sr(a) sente que sua situação não tem saída? | [1] Sim [0] Não |
| 59. O(a) Sr(a) prefere ficar em casa do que sair e fazer coisas novas? | [1] Sim [0] Não |
| 60. O(a) Sr(a) se sente com mais problemas de memória do que a maioria das pessoas? | [1] Sim [0] Não |
| 61. O(a) Sr(a) pensa que é maravilhoso estar vivo(a) agora? | [0] Sim [1] Não |
| 62. O(a) Sr(a) se sente bastante inútil na suas atuais circunstâncias? | [1] Sim [0] Não |
| 63. O(a) Sr(a) se sente cheio(a) de energia? | [0] Sim [1] Não |
| 64. O(a) Sr(a) acredita que sua situação é sem esperança? | [1] Sim [0] Não |
| 65. O(a) Sr(a) pensa que a maioria das pessoas está melhor do que o(a) Sr(a)? | [1] Sim [0] Não |

Pontuação: []

V, Autonomia Funcional

Gostaria de perguntar o(a) Sr(a) sobre algumas das atividades da vida diária, coisas que necessitamos fazer como parte de nossas vidas no dia a dia. Gostaria de saber se o(a) Sr(a) consegue fazer estas atividades sem qualquer ajuda ou com alguma ajuda, ou ainda, não consegue fazer de jeito nenhum.

A - Atividades básicas da vida diária (AVD)

30. O(a) Sr(a) toma banho em banheira ou chuveiro:
⁰[] sem ajuda;
¹[] com alguma ajuda (de pessoa ou suporte qualquer);
²[] não toma banho sozinho.
31. O(a) Sr(a) consegue vestir e tirar as roupas:
⁰[] sem ajuda (apanhar as roupas e usá-las por si só);
¹[] com alguma ajuda como assistência para amarrar sapatos;
²[] Não consegue de modo algum apanhar as roupas e usá-las por si só.
32. Em relação à higiene pessoal:
⁰[] vai ao banheiro sem assistência;
¹[] recebe assistência para ir ao banheiro;
²[] não vai ao banheiro para eliminações fisiológicas.
33. O(a) Sr(a) deita-se e levanta-se da cama:
⁰[] sem qualquer ajuda ou apoio;
¹[] com alguma ajuda (de pessoa ou suporte qualquer);
²[] é dependente de alguém para levantar-se/deitar-se da cama.
34. Em relação à continência, o (a) Sr(a) possui:

- ⁰[] controle esfinteriano completo (micção e evacuação inteiramente autocontrolados);
¹[] acidentes ocasionais;
²[] supervisão, uso de catéter ou incontinente.

35. O(a) Sr(a) toma as refeições:

- ⁰[] sem ajuda (capaz de tomar as refeições por si só);
¹[] com alguma ajuda (necessita de ajuda para cortar carne, descartar laranja, cortar pão);
²[] é incapaz de alimentar-se por si só.

Pontuação das Atividades da Vida Diária (AVD) perguntas 30 a 35: []

B Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD)

36. O(a) Sr(a) usa o telefone:

- ²[] sem ajuda tanto para procurar número na lista, quanto para discar;
¹[] com certa ajuda (consegue atender chamadas ou solicitar ajuda à telefonista em emergência, mas necessita de ajuda tanto para procurar número, quanto para discar);
⁰[] ou, é completamente incapaz de usar o telefone.

37. O(a) Sr(a) vai a lugares distantes que exigem tomar condução:

- ²[] sem ajuda (viaja sozinho de ônibus, táxi);
¹[] com alguma ajuda (necessita de alguém para ajudar-lhe ou ir consigo na viagem);
⁰[] ou, não pode viajar a menos que disponha de veículos especiais ou de arranjos emergenciais (como ambulância).

38. O(a) Sr(a) faz compras de alimentos, roupas e de outras necessidades pessoais:

- ²[] sem ajuda (incluindo o uso de transportes);
¹[] com alguma ajuda (necessita de alguém que o acompanhe em todo o trajeto das compras);
⁰[] ou, não pode ir fazer as compras de modo algum.

39. O(a) Sr(a) consegue preparar a sua própria refeição:

- ²[] sem ajuda (planeja e prepara as refeições por si só);
¹[] com certa ajuda (consegue preparar algumas coisas, mas não a refeição toda);
⁰[] ou, não consegue preparar a sua refeição de modo algum.

40. O(a) Sr(a) consegue fazer a limpeza e arrumação da casa:

- ²[] sem ajuda (faxina e arrumação diária);
¹[] com alguma ajuda (faz trabalhos leves, mas necessita ajuda para trabalhos pesados);
⁰[] ou, não consegue fazer trabalho de casa de modo algum.

41. O(a) Sr(a) consegue tomar os medicamentos receitados:

- ²[] sem ajuda (na identificação do nome do remédio, no seguimento da dose e horário);
¹[] com alguma ajuda (toma, se alguém preparar ou quando é lembrado(a) para tomar os remédios);
⁰[] ou, não consegue tomar por si os remédios receitados.

42. O(a) Sr(a) lida com suas próprias finanças:

- ²[] sem ajuda (assinar cheques, pagar contas, controlar saldo bancário, receber aposentadoria ou pensão);
¹[] com alguma ajuda (lida com dinheiro para as compras do dia a dia, mas necessita de ajuda para controle bancário e pagamento de contas maiores e/ou recebimento da aposentadoria);
⁰[] ou, Não consegue mais lidar com suas finanças.

Pontuação da Atividade Instrumental da Vida Diária (AIVD) perguntas 36 a 42): []

VI – Atividade Física

Pontuação (seção 1+ seção2 + seção3 + seção4) = _____ min/sem

As perguntas que irei fazer estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana normal/habitual,

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal;
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal;
- atividades físicas **leves** são aquelas que o esforço físico é normal, fazendo que a respiração seja normal.

SEÇÃO 1- Atividade Física no Trabalho

Tempo (1b + 1c +1d) = _____min/sem

Nesta seção constam as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade (trabalho intelectual) e outro tipo de trabalho não-remunerado fora da sua casa, **NÃO** inclui as tarefas que você faz na sua casa, como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3

1a. Atualmente o(a) Sr(a) trabalha ou faz trabalho voluntário?

Sim Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões estão relacionadas a toda a atividade física que o(a) Sr(a) faz em uma semana **usual** ou **normal** como parte do seu trabalho remunerado ou não-remunerado, **Não** incluir o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por, **pelo menos, 10 min contínuos** :

1b. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) gasta fazendo atividades **vigorosas**, por, **pelo menos, 10 min contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ minutos, nenhum - **Vá para a questão 1c**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo minutos							

1c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades **moderadas**, por, **pelo menos, 10 min contínuos**, como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão, carregar crianças no colo, lavar roupa com a mão **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**?

_____ minutos nenhum - **Vá para a questão 1d**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

1d. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) **anda/caminha**, durante, **pelo menos, 10 min contínuos**, **como parte do seu trabalho** ? Por favor **NÃO** incluir o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho ou do local que o(a) Sr(a) é voluntário.

_____ minutos nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte**,

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

SEÇÃO 2 - Atividade Física como meio de Transporte

Tempo (2b + 2c) =: _____ min/sem

Estas questões se referem à forma normal como o(a) Sr(a) se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, feira, igreja, cinema, lojas, supermercado, encontro do grupo de terceira idade ou qualquer outro lugar,

2a. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) anda de carro, ônibus ou moto?

_____ minutos [] nenhum - **Vá para questão 2b**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

2b., Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) anda de bicicleta por, **pelo menos, 10 min contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** incluir o pedalar por lazer ou exercício)

_____ minutos [] Nenhum - **Vá para a questão 2c**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

2c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) caminha por, **pelo menos, 10 min contínuos** para ir de um lugar para outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, feira, médico, banco, visita um parente ou vizinho? (**NÃO** incluir as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ minutos [] Nenhum - **Vá para a Seção 3**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

SEÇÃO 3 – AF em casa: trabalho, tarefas domésticas e cuidar da família

Tempo (3a + 3b + 3c) = _____ min/sem

Esta parte inclui as atividades físicas que o(a) Sr(a) faz em uma semana **Normal/habitual** dentro e ao redor de sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente, pense **somente** naquelas atividades físicas que o(a) Sr(a) faz **por, pelo menos, 10 min contínuos**,

3a. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por, pelo menos, 10 min como: carpir, lavar o quintal, esfregar o chão, cortar lenha, pintar casa, levantar e transportar objetos pesados, cortar grama com tesoura:

_____ minutos [] nenhum - **Vá para a questão 3b**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

3b. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades **moderadas no jardim ou quintal** por, pelo menos, 10 min como: carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, limpar a garagem, brincar com crianças, rastelar a grama, serviço de jardinagem em geral,

_____ minutos [] Nenhum - **Vá para questão 3c.**

DIA	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Tempo							

3c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades **moderadas dentro de sua casa** por pelo menos 10 minutos como: carregar pesos leves, limpar vidros ou janelas, lavar roupas à mão, limpar banheiro, varrer ou limpar o chão,

_____ minutos [] Nenhum - **Vá para seção 4**

DIA	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Tempo							

SEÇÃO 4, Atividades Físicas de Recreação, Esporte, Exercício e de Lazer

Tempo (4a + 4b + 4c) = _____ min/sem

Esta seção se refere às atividades físicas que o(a) Sr(a) faz em uma semana **Normal** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que o(a) Sr(a) faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** incluir atividades que você já tenha citado,

4a. Sem contar qualquer caminhada que o(a) Sr(a) faça como forma de transporte (para se deslocar de um lugar para outro), em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) caminha **por, pelo menos, 10 min contínuos** no seu tempo livre?

_____ minutos [] Nenhum - **Vá para questão 4b.**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

4b. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por, pelo menos, 10 min, como correr, nadar rápido, musculação, remo, pedalar rápido, enfim esportes em geral :

_____ minutos [] Nenhum - **Vá para questão 4c**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

4c. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por, pelo menos, 10 min, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis, natação, hidroginástica, ginástica para terceira idade, dança e peteca,

_____ minutos [] Nenhum - **Vá para seção 5**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

SEÇÃO 5 - Tempo Gasto Sentado

Estas últimas questões são sobre o tempo que o(a) Sr(a) permanece sentado em diferentes locais, como, por exemplo, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado enquanto descansa, assiste TV, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas, na missa/culto e realiza as refeições. Não incluir o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, carro ou moto.

5a. Quanto tempo no total o(a) Sr(a) gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total o(a) Sr(a) gasta sentado durante um **final de semana**?

_____ horas _____ minutos

VII- Síndrome Biológica da Fragilidade

66. Perda de Peso

No último ano, o senhor (a) perdeu mais do que 4,5 kg sem intenção (isto é, sem dieta ou exercício)?

[1] Sim [0] Não

Velocidade de Marcha:

67. Sentar e levantar da cadeira 5 vezes sem a ajuda das mãos [1] Sim [0] Não

68. Força de preensão manual: _____ KgF

Exaustão

69. GDS-15. O Sr(a) se sente cheio de energia? [1] Sim [0] Não

Atividade Física

70. Energia despendida com Atividade Física: _____ minutos por semana

VIII. Dados antropométricos

71. Massa Corporal: _____ kg 72 Estatura: _____ cm

Circunferências:

73. Quadril: cm 74. Cintura: cm

Muito Obrigado!

Entrevistador: _____

Horário de Término: [] [] :h [] []

ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – Uberaba(MG)
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-CEP

Parecer Substanciado

PROTÓCOLO DE PROJETO DE PESQUISA COM ENVOLVIMENTO DE SERES HUMANOS

IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO DO PROJETO: PREVALÊNCIA DE OCORRÊNCIA DE QUEDAS E FATORES ASSOCIADOS AO FENÔTIPO DA FRAGILIDADE EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE UBERABA, MG
PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Jairo Sindra Virtuoso Júnior
INSTITUIÇÃO ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA: UFTM
DATA DE ENTRADA NO CEP/UFTM: 19-11-2009
PROTÓCOLO CEP/UFTM: 1521

10. JUSTIFICATIVA DO USO DE PLACEBO – Não pertinente.

11. ORÇAMENTO FINANCEIRO DETALHADO DA PESQUISA

Especificação	Quantidade	RS
Dinamômetro de precisão manual digital (capacidade 100 Kg)	5	6.500,00
Computador	1	2.000,00
Impressora multifuncional	1	600,00
Cronômetro CASIO modelo HS 70	5	225,00
Trena (7 metros)	5	250,00
papel	2 resma	30,00
Fita métrica	5	225,00
estadiômetro	5	1.100,00
Balança digital plexa (precisão 100 gramas)	5	750,00
Reprografia	30.680	2.454,40
Total		14.134,40

Fonte: a maior parte dos materiais listados acima é necessária na realização da investigação a UFTM. Já a complementação será custeada pelo pesquisador proponente.

12. FORMA E VALOR DA REMUNERAÇÃO DO PESQUISADOR

Os pesquisadores colaboradores desse estudo estão vinculados a instituições públicas de ensino com regime de dedicação exclusiva.

13. ADEQUAÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO E FORMA DE OBTÊ-LO

O consentimento livre esclarecido será obtido por intermédio de um resumo descritivo constando os principais objetivos e aspectos metodológicos a serem realizados. Os participantes do estudo serão esclarecidos que não haverá qualquer tipo de remuneração, sendo informados do destino dos dados coletados, do anonimato das respostas que será mantido em sigilo e da possibilidade de retirar da pesquisa a qualquer momento, se assim o desejar. Para tanto os bolsistas e colaboradores treinados irão obter o consentimento livre e esclarecido por intermédio de uma declaração assinada e devidamente datada.

14. ESTRUTURA DO PROTOCOLO – O protocolo foi adequado para atender às determinações da Resolução CNS 196/96.

15. COMENTÁRIOS DO RELATOR, FRENTE À RESOLUÇÃO CNS 196/96 E COMPLEMENTARES

PARECER DO CEP: APROVADO

(O relatório anual ou final deverá ser encaminhado um ano após o início do processo).

DATA DA REUNIÃO: 09-04-2010

Prof.ª Ana Palmira Soares dos Santos
Coordenadora

Av. Frei Paulino, 30 (Centro Educacional e Administrativo da UFTM) – 2º andar, Sala H – Uberaba – Cep: 38025-180
Uberaba-MG - TELEFAX: 34-3318-3854
E-mail: cep@prodeps.uftm.edu.br

ANEXO F: ATUALIZAÇÃO DO PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EPESQUISA COM SERES HUMANOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - MG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo de Saúde do Idosos de Uberaba, MG.

Pesquisador: JAIR SINDRA VIRTUOSO JUNIOR

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 44494715.0.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triangulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.256.069

Apresentação do Projeto:

de acordo com o pesquisador:

A –INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A.1. O TEMA EM ESTUDO

O aumento da expectativa de vida da população alavancou o número de pesquisas na área do envelhecimento.

Estima-se que no Brasil há 18 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade, o que representa 12 % da população

total (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011). Adicionalmente, segundo projeções populacionais, esse número poderá chegar a 73.551.010 em 2060, o que representará 33,7% de toda população (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013). O que chama atenção a estes dados, além da magnitude, é a velocidade do crescimento, principalmente quando comparado a outras faixas etárias (Mendes et al., 2012). A queda da taxa de fecundidade, ainda é a principal responsável pela redução do número de crianças, mas a longevidade contribui

progressivamente para o aumento de idosos na população.

O elevado número de idosos gera uma preocupação quanto ao aumento progressivo da demanda por parte desta população, em específico, para leitos hospitalares e instituições de longa permanência (Gorzoni e Pires, 2006), assim como, para o impacto crônico e agudo sobre as

Endereço: Rua Madre Maria José, 122

Bairro: Nossa Sra. Abadia

CEP: 38.025-100

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3318-5776

Fax: (34)3318-5776

E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br