Capacidade funcional, risco de queda e dor crônica em idosos durante a pandemia de COVID-19: um estudo de telemonitoramento

Functional capacity, risk of falling and chronic pain in older adults during the COVID-19 pandemic: a telemonitoring study

Rute Araújo^a , Neuza Matos^a , Thiara Mariano^b , Isabely Medved^a ,
Silvana Santos^a , Hudson Pinheiro^a

RESUMO

OBJETIVO: comparar idosos ativos e sedentários no que diz respeito à capacidade funcional, risco de quedas e dores crônicas dentro de uma população em distanciamento físico, atendida por telemonitoramento. **METODOLOGIA:** estudo analítico, transversal, de abordagem quantitativa com 104 idosos que vivenciavam a pandemia da COVID-19 em distanciamento físico, acompanhados por telemonitoramento pela equipe de um ambulatório especializado em geriatria e gerontologia pertencente ao Sistema Único de Saúde e classificados em dois grupos comparados. Para as comparações por grupos, utilizou-se do teste t de Student, seguindo análise prévia de parametrização pelo teste de Shapiro-Wilk. A análise de associação foi realizada pelo teste χ^2 e em proporções 2x2 calculou-se a razão de chances (Odds Ratio), entre ser sedentário e quedas nos últimos seis meses. Estatística realizada no Statistical Package for the Social Sciences versão 26.0, adotando significância com valor de $p \leq 0,05$. Para coleta de dados, utilizou-se um roteiro de entrevista estruturada. **RESULTADOS:** 57 idosos ativos utilizavam menor quantidade de medicamentos de uso contínuo (24,84 vs 27,62%), apresentavam menos quedas (50 vs 32,11%) e dor (12,31 vs 3,83%), e eram mais independentes para atividades básicas de vida diária (44,39 vs 26,46%). **CONCLUSÕES:** idosos praticantes de exercício físico durante a pandemia da COVID-19 apresentaram melhor capacidade funcional no que diz respeito às atividades básicas de vida diária, redução na ocorrência de quedas e dor quando comparados aos idosos sedentários na mesma condição. Não se observou diferença significativa para independência nas atividades instrumentais de vida diária entre tais idosos. **PALAVRAS-CHAVE:** exercício físico; idoso; distanciamento físico; COVID-19; telemonitoramento.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To compare active and sedentary older adults regarding functional capacity, risk of falling, and chronic pain in a population assisted by telemonitoring during the pandemic lockdown. **METHODS:** This analytical, cross-sectional study included 104 older adults who were telemonitored during the COVID-19 lockdown by a team from a Brazilian Unified Health System outpatient clinic specializing in geriatrics and gerontology. A structured interview was used to collect data. Following normality testing with the Shapiro-Wilk test, Student's t-test was used for group comparisons. Associations were analyzed using the χ^2 test, and the odds ratio was calculated in a 2x2 table of sedentarism and falls in the last six months. The data were analyzed using SPSS version 26.0, with $p \leq 0.05$ considered significant. **RESULTS:** The 57 active older adults had a lower rate of continuous medication use (24.84 vs 27.62%), fewer falls (50 vs 32.11%), less pain (12.31 vs 3.83%), and greater independence in basic activities of daily living (44.39 vs 26.46%). **CONCLUSIONS:** Older adults who were physically active in the midst of social distancing had better functional capacity in basic activities of daily living, fewer falls, and less pain than their sedentary peers. Independence in instrumental activities of daily living did not differ significantly between the groups. **KEYWORDS:** exercise; older adults; social distancing; COVID-19; telemonitoring.

^aEscola Superior de Ciências da Saúde, Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências de Saúde – Brasília (DF), Brasil.

^bPrograma de pós graduação em ciências da reabilitação, Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília – Brasília (DF), Brasil.

Dados para correspondência

Rute Araújo – Setor Médico Hospitalar Norte – Asa Norte – CEP: 70710-907 – Brasília (DF), Brasil. E-mail: rutesantosaraujo@gmail.com @RuteSantosA11
Recebido em: 30/07/2021. Aceito em: 25/10/2021

Como citar este artigo: Araújo R, Matos N, Mariano T, Medved I, Santos S, Pinheiro H. Idosos ativos atendidos por telemonitoramento apresentam melhores resultados quanto à capacidade funcional, risco de quedas e dores crônicas quando comparados a idosos sedentários durante a pandemia da COVID-19. *Geriatr Gerontol Aging*. 2021;15:e0210065. <https://doi.org/10.53886/gga.e0210065>

Este artigo é publicado em Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Attribution, que permite o uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

Em 2020, depois de decretada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a pandemia da COVID-19, as autoridades de saúde orientaram uma série de medidas, a saber: higienização correta das mãos, uso de máscara facial e distanciamento físico, as quais podem ser desafiadoras por causar a separação de entes queridos, interromper ou limitar atividades relacionadas à promoção de saúde, principalmente de idosos, restringindo atividades físicas e de convivência em academias, centros de convivência, serviços de saúde, entre outros.¹⁻³

Os idosos que vivem na comunidade estão entre os mais vulneráveis ao impacto dessas restrições, uma vez que suas condições crônicas podem ser agravadas pelo distanciamento físico, que é um fator de risco para o comportamento sedentário, que está associado a problemas de saúde cardiometabólicos, mentais, diminuição da capacidade funcional e aumentando dores e o risco de quedas.^{2,4-7}

Sabendo que exercícios físicos podem exercer efeitos positivos na saúde física, psicológica e na prevenção de quedas e tratamento de doenças crônicas de idosos confinados, diversos estudos vêm surgindo, buscando fornecer opções de exercícios físicos, por meio de estratégias alternativas, para lidar com as barreiras relacionadas à adesão, mudanças do comportamento sedentário e induzido por medidas do isolamento social.^{6,8}

De acordo com a Resolução nº 516, de 20 de março de 2020, do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (Coffito), o telemonitoramento, que consiste no acompanhamento a distância de paciente atendido previamente de forma presencial, foi regulamentado para os profissionais fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, e desde então essa prática tem sido estimulada e oficializada, podendo ser ofertada por meio uma variedade de tecnologias e plataformas,^{3,9-11} dentre elas o telefone, pode oferecer um método de baixo custo, conveniente e simples de fornecimento de informações de saúde, educação e apoio psicossocial para idosos em casa.¹⁰

Os benefícios relatados do telemonitoramento se concentram em custo e conveniência, visto que evita a necessidade de viagens, ajuda a lidar com a solidão do isolamento social, suporta a troca de informações, melhora o acesso aos cuidados de saúde, reduz custos e melhora a saúde pública e individual por meio do cuidado personalizado.^{9,12}

Nesse sentido, o objetivo do estudo foi comparar a capacidade funcional, o risco de quedas e dores crônicas em idosos comunitários ativos e sedentários durante a pandemia de COVID-19 por meio do telemonitoramento. A hipótese dos autores consiste em menor prevalência de dor, quedas e mais capacidade funcional de idosos ativos quando comparados aos sedentários nas mesmas condições.

METODOLOGIA

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde/FEPECS/SES/DF sob registro nº 148142/202, CAAE 41526720.5.0000.5553. O atual projeto recebeu dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela aprovação pelo Comitê de Ética.

Delineamento

Trata-se de um estudo analítico, transversal, de abordagem quantitativa.

Amostra

A amostra de conveniência foi oriunda de pacientes geriátricos que estavam em atendimento regular no ambulatório de fisioterapia da Policlínica de Taguatinga (Distrito Federal), pertencente ao Sistema Único de Saúde (SUS) antes de ser decretado o estado de pandemia (20 de março de 2020, pelo Decreto nº 10.308).

Foram incluídos 104 idosos comunitários de ambos os sexos, com 60 anos ou mais, que estavam em atendimento regular no setor de fisioterapia, no primeiro trimestre de 2020, e que tiveram seus atendimentos suspensos por conta da pandemia, em decorrência de sua maior vulnerabilidade de contaminação, que aceitaram o telemonitoramento como estratégia de intervenção terapêutica, que fossem capazes de responder às perguntas por meio de uma ligação telefônica de forma independente e/ou tivessem cuidador apto para o seu auxílio.

Foram excluídos idosos que apresentaram telefones inexistentes ou que não atenderam a três tentativas de ligações consecutivas, com intervalo de aproximadamente um dia entre elas, além de recusa do usuário em participar. Para este estudo, descartaram-se os pacientes que apresentassem diagnósticos prévios de sequelas neurológicas (acidente vascular encefálico, doença de Parkinson ou doença de Alzheimer).

Variáveis e instrumentos de medida

Representaram as variáveis do estudo características clínicas e físico-funcionais dos idosos. Os dados foram coletados por meio de um roteiro de entrevista estruturado elaborado pelos pesquisadores, e para facilitar o entendimento do entrevistado, uma vez que o processo foi feito via telefone, optou-se por perguntas dicotômicas, e a justificativa de cada uma das perguntas está descrita a seguir, apresentada entre aspas.

Distanciamento físico refere-se a uma medida preventiva em que as pessoas devem passar a manter a distância mínima de um metro e meio entre si e evitar aglomerações,¹⁴ definição que envolve o número de pessoas em contato regular e

a qualidade das relações.¹⁵ Tal variável foi operacionalizada por meio de autorrelato, questionando-se o idoso e/ou o acompanhante: “O idoso tem mantido o distanciamento e evitado aglomerações?”

Exercício físico foi definido como uma subcategoria de atividade física, que é planejada, estruturada, repetitiva e intencional, e tem por objetivo melhorar ou manter a aptidão física, desempenho físico ou saúde.¹⁶ Essa variável também foi operacionalizada por meio de autorrelato, questionando-se o idoso e/ou o acompanhante: “O idoso tem praticado algum exercício físico?” A resposta era considerada afirmativa nos casos em que se relatava a realização deste de forma regular (≥ 150 minutos de atividade por semana).¹⁷ Em seguida, o idoso e/ou o cuidador era incentivado a responder qual tipo de exercício era realizado.

Uma das possibilidades de exercício consistiu no protocolo Hope, uma intervenção de exercícios domiciliares progressivos, voltada para idosos frágeis, que era a estratégia utilizada no serviço de fisioterapia em questão.^{18,19} Seus principais constituintes são exercícios de fortalecimento para os grupos musculares necessários para habilidades funcionais.

Esses exercícios foram citados como tipo de exercício realizado pela maioria dos idosos (34%), sendo identificados na Tabela 1 como “outros exercícios”.

Características clínicas e físico-funcionais dos pacientes geriátricos foram coletadas por meio de um formulário elaborado pelos pesquisadores para a realização do telemonitoramento, e as perguntas foram feitas para o próprio idoso e/ou para o acompanhante.

Os dados clínicos foram investigados apenas por meio de autorrelato, dentre eles, diagnósticos de doenças crônicas pré-existent, quantidade de medicamentos de uso contínuo, queixa de dor, a qual foi entendida neste estudo como uma experiência emocional desagradável relacionada a um dano tecidual real ou potencial.²⁰ Em caso de resposta afirmativa à pergunta “Tem alguma dor?”, questionava-se a respeito da localização do quadro algico.

Perguntou-se ainda sobre a ocorrência de queda, que foi definida como um evento acidental que resulta na alteração da posição do indivíduo para um nível inferior em relação à sua posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil e apoio no solo, excluindo quedas ocasionadas por consequência de um súbito surto de paralisia, perda de consciência, ataque epilético ou força externa avassaladora.²¹ Essa variável também foi operacionalizada por meio de autorrelato, questionando-se o idoso e/ou o acompanhante: “O idoso sofreu alguma queda nos últimos seis meses?” Àqueles que responderam positivamente, questionou-se a respeito das complicações decorrentes do evento.

Tabela 1. Caracterização, comparação e associação dos dados demográficos pela divisão entre idosos ativos (n = 57) e sedentários (n = 47).

		Atividade física			
		Sim (57)		Não (47)	
		Média/Desvio Padrão		Média/Desvio Padrão	
Idade		78,51	8,19	79,21	7,85
		Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Sexo	feminino	50	47,23	40	37,73
	masculino	9	8,51	7	6,67
Anos de estudo	0 – 2	17	16	12	11,34
	3 – 4	22	20,85	19	17,93
	5 – 8	6	5,78	7	6,69
	9 – 11	6	5,77	6	5,76
	mais de 11	8	7,57	3	2,87
Estado civil	casado	22	20,85	16	15,18
	solteiro	10	9,48	4	3,81
	viúvo	22	20,84	24	22,68
	separado	5	4,78	3	2,86
Como está?	bem	46	43,47	30	28,38
	mal	13	12,34	17	16

*Análise de comparação pelo teste t de Student; análise de associação realizada pelo teste χ^2 ; valor de significância considerado de $p \leq 0,05$.

Os dados físicos e funcionais foram investigados para determinar o nível de independência na realização de atividades básicas de vida diária do idoso (ABVD) e utilizou-se, para tanto, o índice de Katz. Quanto às perguntas, estas foram feitas por telefone para cada um dos seis domínios. Os idosos foram classificados em independentes, quando relataram necessidade de ajuda para zero atividade, para dependência leve/moderada (uma a três) e para dependentes (quatro a seis).²²

No que diz respeito à avaliação da independência para atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), utilizou-se a escala de Lawton-Brody,²³ em que também foram perguntados sobre os oito domínios via telefone. As opções de classificação variavam em independente, assistido e dependente.

Para a caracterização dos participantes, foram investigados idade, sexo, anos de estudo e estado civil.

Procedimentos gerais

Análise dos dados e métodos estatísticos

O cálculo amostral para este estudo considerou um intervalo de confiança de 95%, um nível de significância de 0,01 e poder amostral de 99%, utilizando como referência a proporção de quedas de 38,77% em idosos do Distrito Federal.¹³ Considerando a proporção de 82,11% encontrada no estudo-piloto, o coeficiente de “g” de tamanho de efeito foi de 0,47, levando o cálculo amostral a destacar a necessidade do total de 53 sujeitos.

O cálculo foi realizado considerando análise de proporção de uma via, com dados de normalidade, pelo software G*Power versão 3.2 (Universitat Kiel, Alemanha). Considerando a perda de 10%, o “n” determinado pelo cálculo é de 58 sujeitos, no entanto, os autores do estudo optaram por utilizar um “n” maior.

A análise estatística inicialmente contou com a análise descritiva dos dados, sendo média, desvio padrão para as variáveis escalares e em frequência e porcentagem para as variáveis categóricas. Para as comparações por grupos, utilizou-se do teste *t* de Student, seguindo análise prévia de parametrização pelo teste de Shapiro-Wilk. A análise de associação foi realizada pelo teste χ^2 e em proporções 2x2 calculou-se a razão de chances (*Odds Ratio*), entre ser sedentário e quedas nos últimos seis meses. Estatística realizada no *Statistical Package for the Social Sciences* versão 26.0, adotando significância com valor de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

No período do estudo, foram avaliados, para elegibilidade, 144 idosos que estavam em atendimento fisicamente

no setor de fisioterapia antes de ser decretada a pandemia e que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão, dos quais 104 aceitaram participar do estudo e foram incluídos nas análises. Destes, 57 foram classificados como ativos por afirmar praticar algum exercício físico regularmente e 47 foram classificados como sedentários (Figura 1).

A maioria dos idosos incluídos era do sexo feminino, com baixa escolaridade, viúvos e se consideravam bem quanto à autopercepção de saúde (Tabela 2). Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à idade, sexo, escolaridade, estado civil e autopercepção de saúde, demonstrando homogeneidade dos grupos.

A comparação dos possíveis fatores associados ao exercício físico entre idosos em distanciamento físico apontou que idosos ativos utilizavam menor quantidade de medicamentos de uso contínuo (24,84 vs 27,62%), menos quedas (50 vs 32,11%) e dor (12,31 vs 3,83%), e eram mais independentes para atividades básicas de vida diária (ABVD) (44,39 vs 26,46%). Não houve diferença significativa para necessidade de cuidadores e independência para atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) entre os dois grupos de estudo (Tabela 1).

DISCUSSÃO

Este estudo se propôs a comparar idosos ativos e sedentários no que diz respeito à capacidade funcional, risco de quedas e dores crônicas, dentro de uma população atendida por telemonitoramento, que se encontrava em distanciamento físico, visto que este se tem mostrado como um fator de risco

Figura 1. Fluxograma de seleção de amostra.

Tabela 2. Caracterização, comparação e associação das variáveis descritivas de saúde pela divisão entre idosos ativos (n = 57) e sedentários (n = 47).

		Atividade física			
		Sim (57 ativos)		Não (47 sedentários)	
		Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Cuidador principal	sim	33	31,11	30	28,37
	não	25	23,61	17	16
	NR	1	0,96	0	0
Quantidade de medicamentos (unidade)*	menos que 5	33	31,49	17	16,23
	mais que 5	26	24,84	29	27,62
Queda últimos 6 meses*	sim	6	5,78	13	12,36
	não	53	50	34	32,11
Dor*	não	13	12,31	4	3,83
	sim	46	43,43	43	40,68
Localização	MMSS	4	7,44	3	5,66
	MMII	15	27,84	16	29,66
	coluna	9	16,78	3	5,65
	pescoço	0	0	0	0
	dente	0	0	0	0
	outros	1	1,97	3	5,66
Independência nas AVD*	independente	47	44,39	28	26,46
	assistido	8	7,53	9	8,54
	dependente	4	3,85	10	9,45
Independência nas AIVDs	independente	28	26,48	18	17
	assistido	18	17	11	10,44
	dependente	13	12,34	18	17
Qual atividade física?	caminhada	23	21,73	0	0
	natação	0	0	0	0
	Pilates	0	0	0	0
	hidroginástica	0	0	0	0
	outras	36	34	0	0
	NR	0	0	47	44,34

MMSS: membros superiores; MMII: membros inferiores; AVD: atividades de vida diária; AIVDs: atividades instrumentais de vida diária; NR: não relatado. Análise de associação realizada pelo teste χ^2 ; valor de significância considerado de $p \leq 0,05$.

para o comportamento sedentário, que está associado a quedas, diminuição da capacidade funcional e dor.^{2,4-7}

A hipótese da pesquisa consistia em menor prevalência de dor, quedas e maior capacidade funcional de idosos ativos em distanciamento físico, quando comparados aos sedentários nas mesmas condições. Os achados do presente estudo corroboram essa hipótese. Adicionalmente, confirmam dados de estudos anteriores^{5,24,25} que concluíram que não interromper ou alterar totalmente o estilo de vida dos idosos durante o distanciamento físico e praticar exercícios físicos podem ser medidas eficazes destinadas a atenuar os efeitos prejudiciais de viver em ambientes restritos. A vida ativa contribui para proteger esses indivíduos contra o descondicionamento físico,

fragilidade, sarcopenia, risco de quedas, manter o estado de saúde, reduzir a dor e melhorar as atividades de vida diária.

Entretanto, apesar de a prática regular de exercícios físicos correlacionar-se à manutenção de bons níveis de autonomia na velhice e contribuir para o desempenho das atividades cotidianas e instrumentais de vida diária,²⁵ este estudo não observou diferença significativa para independência nas AIVDs entre os dois grupos verificados. É possível que os idosos que apresentaram dependência parcial ou total não realizavam tais atividades pela necessidade de sair de casa e ir a ambientes com possível aglomeração de pessoas, o que se torna inviável em tempos de pandemia. Como consequência, os cuidadores e familiares visavam ao cuidado e evitavam a exposição dos idosos.

Com base nos achados desta pesquisa, defende-se que o exercício físico seja uma ferramenta importante neste período de distanciamento físico. Apesar do impacto das medidas de contenção da pandemia da COVID-19 na prática de exercícios físicos dos idosos, afirma-se ser possível manter um estilo de vida ativo durante o período de distanciamento, visto que existem opções que podem ser realizadas em domicílio.

Os participantes ativos do presente estudo relataram que, durante a pandemia em questão, praticavam caminhada no próprio quintal (21,73%) e/ou o protocolo Hope (caracterizado como “outros” – 34%).^{18,19} Verificou-se, por meio da aplicação desse protocolo às idosas sarcopênicas atendidas em serviço público de saúde, que a qualidade de vida e a preservação da capacidade funcional foram mais bem percebidas nos idosos que se exercitavam regularmente.²⁶

Os pacientes idosos que realizavam fisioterapia anteriormente à pandemia precisam continuar recebendo atendimento especializado no momento em questão. Para atender a essa necessidade, recomenda-se a opção de telemonitoramento como estratégia apropriada para prevenir o declínio funcional em idosos. Em consonância, este estudo²⁷ afirmou que o telemonitoramento pode ser um componente crítico para manter os serviços de saúde funcionantes e seguros, projetado principalmente para ajudar pacientes com problemas de saúde comórbidos. Além disso, oferece um meio para o empoderamento dos idosos, ajuda a lidar com as consequências do distanciamento físico e promove o envelhecimento ativo no domicílio.^{6,12,28}

O presente estudo comparou idosos ativos e sedentários no que diz respeito aos aspectos físico-funcionais de uma população atendida por telemonitoramento que se encontrava em distanciamento físico em virtude da COVID-19, utilizando questionamentos simples e ferramentas validadas para idosos.

As análises foram realizadas em tamanho amostral sugerido por cálculo feito *a priori*. Entretanto, a utilização de dados provenientes de autorrelato e a possibilidade de os acompanhantes apresentarem informações insuficientes para verificar a condição atual do idoso podem configurar limitações do estudo. Adicionalmente, a heterogeneidade dos grupos pesquisados, no que diz respeito às doenças de base existentes, pode ter influenciado os achados. Outra limitação foi a falta de comparação com estudos de semelhante formato, sugerindo a necessidade de novas pesquisas na área.

Apesar das limitações, esse formato de estudo caracteriza-se como uma pesquisa relevante para os profissionais de

saúde, visando à prevenção das possíveis consequências físicas das restrições sociais do período atual.

Entendendo a importância dos serviços de telemonitoramento e a possibilidade de estes serem sustentados após a pandemia da COVID-19, apoia-se a integração destes aos currículos dos profissionais de saúde para melhor treinamento e manejo, além de pesquisas práticas futuras tendo como alvo específico as necessidades dos idosos, dada a sua alta vulnerabilidade fisiológica e física, a fim de ajudá-los a melhorar sua saúde e qualidade de vida em situações de distanciamento.

CONCLUSÃO

Idosos praticantes de exercício físico durante a pandemia da COVID-19 apresentaram melhor capacidade funcional no que diz respeito às atividades básicas de vida diária, redução na ocorrência de quedas e dor quando comparados aos idosos sedentários na mesma condição. No entanto, não se observou diferença significativa para independência nas atividades instrumentais de vida diária entre tais idosos.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de fomento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

RA: Concepção do estudo, tratamento de dados, obtenção de financiamento, investigação, metodologia, recursos, *software*, visualização, redação – versão original, redação – revisão e edição. NM: Concepção do estudo, análise formal, obtenção de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, recursos, supervisão, validação, visualização, redação – versão original, redação – revisão e edição. TM: Concepção do estudo, obtenção de financiamento, recursos. IM: Concepção do estudo, tratamento de dados, obtenção de financiamento, recursos. SS: Concepção do estudo, obtenção de financiamento, recursos. HP: Concepção do estudo, análise formal, obtenção de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, recursos, *software*, supervisão, validação, visualização, redação – versão original, redação – revisão e edição.

REFERÊNCIAS

- Carvalho LS, Silva MVS, Costa TS, Oliveira TEL, Oliveira GAL. O impacto do isolamento social na vida das pessoas no período da pandemia COVID-19. *Res Soc Dev*. 2020;9(7):e998975273. <http://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.5273>
- Goodman-Casanova JM, Dura-Perez E, Guzman-Parra J, Cuesta-Vargas A, Mayoral-Cleries F. Telehealth home support during COVID-19 confinement for community-dwelling older adults with mild cognitive impairment or mild dementia: survey study. *J Med Internet Res*. 2020;22(5):e19434. <http://doi.org/10.2196/19434>
- Silva AKS, Missias AA, Rocha PS, Carmo AA, Mendes FAS. Efeitos de um programa de telerreabilitação sobre a qualidade de vida de pessoas com Doença de Parkinson, durante o isolamento social na pandemia da COVID-19. *Rev Thema*. 2020;18:156-69. <http://doi.org/10.15536/thema.v18.especial.2020.156-169.1835>
- Bu F, Abell J, Zaninotto P, Fancourt D. A longitudinal analysis of loneliness, social isolation and falls amongst older people in England. *Sci Rep*. 2020;10(1):20064. <http://doi.org/10.1038/s41598-020-77104-z>
- Gham A, Briki W, Mansoor H, Al-Mohannadi AS, Lavie CJ, Chamari K. Home-based exercise can be beneficial for counteracting sedentary behavior and physical inactivity during the COVID-19 pandemic in older adults. *Postgrad Med*. 2021;133(5):469-80. <http://doi.org/10.1080/00325481.2020.1860394>
- Martinez EZ, Silva FM, Morigi TZ, Zucoloto ML, Silva TL, Joaquim AG, et al. Physical activity in periods of social distancing due to COVID-19: a cross-sectional survey. *Cien Saude Colet*. 2020;25(Suppl 2):4157-68. <http://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.27242020>
- Costa LSV, Sousa NM, Alves AG, Alves FAVB, Araújo RF, Nogueira MS. Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários 1. *Rev Fac Montes Belos*. 2015;8(3):61-179. <http://doi.org/10.5335/rbceh.2010.055>
- Middleton A, Simpson KN, Bettger JP, Bowden MG. COVID-19 pandemic and beyond: considerations and costs of telehealth exercise programs for older adults with functional impairments living at home-lessons learned from a pilot case study. *Phys Ther*. 2020;100(8):1278-88. <http://doi.org/10.1093/ptj/pzaa089>
- Chan SS, So WK, Wong DC, Lee AC, Tiwari A. Improving older adults' knowledge and practice of preventive measures through a telephone health education during the SARS epidemic in Hong Kong: a pilot study. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(7):1120-7. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.04.019>
- Sheeran T, Rabinowitz T, Lotterman J, Reilly CF, Brown S, Donehower P, et al. Feasibility and impact of telemonitor-based depression care management for geriatric homecare patients. *Telemed J E Health*. 2011;17(8):620-6. <http://doi.org/10.1089/tmj.2011.0011>
- Martínez-Alcalá CI, Pliego-Pastrana P, Rosales-Lagarde A, Lopez-Noguerola JS, Molina-Trinidad EM. Information and communication technologies in the care of the elderly: systematic review of applications aimed at patients with dementia and caregivers. *JMIR Rehabil Assist Technol*. 2016;3(1):e6. <http://doi.org/10.2196/rehab.5226>
- Fisk M, Livingstone A, Pit SW. Telehealth in the context of COVID-19: changing perspectives in Australia, the United Kingdom, and the United States. *J Med Internet Res*. 2020;22(6):e19264. <http://doi.org/10.2196/19264>
- Antes DL, Ceola JJ, d'Orsi SE. Mortality caused by accidental falls among the elderly: a time series analysis. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(4). <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14202>
- Dias JAA, Dias MFSL, Oliveira ZM, Freitas LMA, Santos NCN. Reflexões sobre distanciamento, isolamento social e quarentena como medidas preventivas da COVID-19. *Rev Enferm Cent - Oeste Min*. 2020;10:e3795. <https://doi.org/10.19175/recom.v10i0.3795>
- Petersen N, König HH, Hajek A. The link between falls, social isolation and loneliness: a systematic review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020;88:104020. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104020>
- World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>. Accessed on December 23, 2021.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007;116(9):1094-105. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185650>
- Clegg A, Barber S, Young J, Forster A, Iliffe S. The Home-Based Older People's Exercise (HOPE) trial: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2011;12:143. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-12-143>
- Clegg A, Barber S, Young J, Iliffe S, Forster A. The Home-based Older People's Exercise (HOPE) trial: a pilot randomised controlled trial of a home-based exercise intervention for older people with frailty. *Age Ageing*. 2014;43(5):687-95. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu033>
- Hanoch Kumar K, Elavarasi P. Definition of pain and classification of pain disorders. *J Adv Clin Res Insights*. 2016;3(3):87-90. <https://doi.org/10.15713/ins.jcri.112>
- Cruz DT, Leite ICG. Quedas e fatores associados em idosos residentes na comunidade. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2018;21(5): 532-41. <https://doi.org/10.1590/1518-22562018021.180034>
- Pinto AH, Lange C, Pastore CA, Llano PM, Castro DP, Santos FD. Functional capacity to perform activities of daily living among older persons living in rural areas registered in the Family Health Strategy. *Cien Saude Colet*. 2016;21(11):3545-55. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22182015>
- Del Duca GF, Silva MC, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. *Rev Saude Publica*. 2009;43(5):796-805. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000057>
- Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020;63(3):386-8. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>
- Rodrigues ARM, Leitão NMA, Cavalcante AES, Aragão MM. Autonomia nas atividades de vida diária: avaliação de idosos praticantes de exercícios físicos. *Rev Kairós*. 2016;19(2):279-93. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2016v19i2p279-293>
- Pinheiro HA, Cerceau VR, Pereira LC, Funghetto SS, Menezes RL. Nutritional intervention and functional exercises improve depression, loneliness and quality of life in older adults women with sarcopenia: a randomized clinical trial. *Fisioter Mov*. 2020;33(1):e003332. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.a032>
- Upatising B, Hanson GJ, Kim YL, Cha SS, Yih Y, Takahashi PY. Effects of home telemonitoring on transitions between frailty states and death for older adults: a randomized controlled trial. *Int J Gen Med*. 2013;6:145-51. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S40576>
- Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN, Ribeiro GDR, Santos DL, et al. Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context. *Cad Saude Publica*. 2020;36(5):e00088920. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00088920>