



# ciência plural

## TELEMONITORAMENTO DOS IDOSOS DE NATAL-RN NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: ESTUDO LONGITUDINAL DESCRITIVO

*Telemonitoring of elderly people from Natal-RN in Primary Care during the COVID-19 pandemic: descriptive longitudinal study*

*Telemonitoreo de ancianos de Natal-RN en Atención Primaria durante la pandemia de COVID-19: estudio longitudinal descriptivo*

**Amanda de Medeiros Amancio** • Cirurgiã-Dentista pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN • E-mail: amandamedeirosufrn@gmail.com

**Lucas Cavalcante de Sousa** • Estudante do curso de Medicina da Universidade Potiguar-UnP • E-mail: lucascavalcante.ufrn@gmail.com

**Fillipe Moraes Rodrigues** • Estudante do curso de Medicina da UnP • E-mail: fillipe.morais.rodrigues@gmail.com

**Ruan Garcia de Medeiros** • Médico pela UFRN • E-mail: ruan2711@gmail.com

**Eliana Costa Guerra** • Doutora em Sociologia pela Universidade de Paris VIII • Professora do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da UFRN • E-mail: elianacostaguerra@gmail.com

**Maria Ângela Fernandes Ferreira** • Doutora em Odontologia pela Universidade de Pernambuco • Professora do PPGSCol-UFRN • E-mail: mangelaf50@gmail.com

**Autora correspondente:**

**Amanda de Medeiros Amancio** • E-mail: amandamedeirosufrn@gmail.com

Submetido: 07/08/2023

Aprovado: 15/12/2023

## RESUMO†

**Introdução:** A telessaúde se popularizou como uma importante ferramenta na avaliação remota e de prestação de cuidados em saúde. Uma de suas vertentes consiste no monitoramento remoto, também chamado de telemonitoramento ou televigilância, que se difundiu, sobretudo para grupos populacionais vulneráveis, como a população idosa, em especial durante a pandemia da COVID-19. **Objetivo:** Conhecer o perfil sociodemográfico, o estado de saúde e os comportamentos relacionados à saúde dos idosos monitorados durante a pandemia da COVID-19 no município de Natal-Rio Grande do Norte. **Metodologia:** Estudo longitudinal descritivo, com três momentos de observação. A amostra foi composta por idosos adscritos a 22 unidades de saúde de Natal, acompanhados por meio de ligações telefônicas, de agosto de 2020 a julho de 2021. A análise dos dados foi realizada através do software Epi Info™, versão 7.2.4, a partir de frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão). **Resultados:** Participaram do estudo 1.348 idosos. A maioria era do sexo feminino (63,7%), com média de 70 anos, morava acompanhada (81,8%), esteve assintomática (77,0%), possuía comorbidades (81,5%) e dependia de medicações de uso contínuo (81,9%). Os sintomáticos diminuíram ao longo dos três momentos avaliados e menos de 1% evoluiu ao óbito. **Conclusões:** O telemonitoramento contribuiu com a longitudinalidade do cuidado, proporcionando a busca ativa contínua de idosos sintomáticos e fortalecendo as atividades das Unidades de Saúde.

**Palavras-Chave:** Telemonitoramento, Idoso, Comportamentos Relacionados com a Saúde, Atenção Primária à Saúde, COVID-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** Telehealth has become popular as an important tool in the remote assessment and provision of health care. One of its aspects is remote monitoring, also called telemonitoring or telesurveillance, which has become widespread, especially for vulnerable population groups, such as the elderly population, especially during the COVID-19 pandemic. **Objective:** To know the sociodemographic profile, health status and health-related behaviors of the elderly monitored during the COVID-19 pandemic in the Natal-Rio Grande do Norte. city. **Methodology:** Descriptive longitudinal study, with three moments of observation. The sample consisted of elderly people enrolled at 22 health units in Natal, followed up through telephone calls, from August 2020 to July 2021. Data analysis was performed using the Epi Info™ software, version 7.2.4, based on absolute and relative frequencies, measures of central tendency and dispersion (mean and standard deviation). **Results:** 1,348 elderly people participated in the study. Most were female (63.7%), aged 70 years on average, lived with someone (81.8%), were asymptomatic (77.0%), had comorbidities (81.5%) and depended on continuous use (81.9%). Symptomatic cases decreased over the three evaluated moments and less than 1% evolved to death. **Conclusions:** Telemonitoring contributed to the longitudinality of care, providing continuous active search for symptomatic elderly and strengthening the activities of Health Units.

**Keywords:** Telemonitoring, Aged, Health Behavior, Primary Health Care, COVID-19.

## RESUMEN

**Introducción:** La telesalud se ha vuelto popular como una herramienta importante en la evaluación y provisión remota de atención médica. Una de sus vertientes es el monitoreo remoto, también llamado telemonitoreo o televigilancia, que se ha generalizado, especialmente para grupos de población vulnerable, como la población de la tercera edad, especialmente durante la pandemia del COVID-19. **Objetivo:** Conocer el perfil sociodemográfico, el estado de salud y los comportamientos relacionados con la salud de los ancianos acompañados durante la pandemia de COVID-19 en la ciudad de Natal-Rio Grande do Norte. **Metodología:** Estudio longitudinal descriptivo, con tres momentos de observación. La muestra estuvo compuesta por ancianos matriculados en 22 unidades de salud de Natal, seguidos a través de llamadas telefónicas, de agosto de 2020 a julio de 2021. El análisis de los datos se realizó mediante el software Epi Info™, versión 7.2.4, con base en valores absolutos y relativos, frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar). **Resultados:** Participaron del estudio 1.348 ancianos. La mayoría eran del sexo femenino (63,7%), con edad media de 70 años, vivían con alguien (81,8%), estaban asintomáticos (77,0%), tenían comorbilidades (81,5%) y dependían del uso continuo (81,9%). Los casos sintomáticos disminuyeron en los tres momentos evaluados y menos del 1% evolucionó a muerte. **Conclusiones:** La televigilancia contribuyó para la longitudinalidad de la atención, proporcionando búsqueda activa continua de ancianos sintomáticos y fortaleciendo las actividades de las Unidades de Salud.

**Palabras clave:** Telemonitorización, Anciano, Conductas Relacionadas con la Salud, Atención Primaria de Salud, COVID-19.

## Introdução

O vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) causa a doença por coronavírus (COVID-19 - do inglês: coronavirus disease 2019), que se disseminou rapidamente em todo o mundo, levando a Organização Mundial da Saúde a decretar Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), no dia 30 de janeiro de 2020<sup>1</sup>. Dentre os grupos mais vulneráveis ou de risco à COVID-19 estão os idosos, uma vez que apresentam risco aumentado às formas mais graves da doença, devido à presença de comorbidades e fragilidades da resposta imune, tendo em vista que nessa população é observada uma maior proporção de hospitalização e óbito<sup>2,3</sup>. No Brasil, mais de 69% dos óbitos pela doença ocorreram em indivíduos com mais de 60 anos, e, destes, 64% possuíam pelo menos uma comorbidade associada<sup>4</sup>.

Devido à alta transmissibilidade do SARS-CoV-2, estratégias foram adotadas por diversos países visando diminuir a propagação da doença<sup>5</sup>. As principais foram o

distanciamento social, que determina espaçamento mínimo de um metro e meio de distância entre as pessoas, evitando assim aglomerações<sup>6</sup>; o isolamento social, que objetiva manter a população em casa; e a quarentena, que consiste na restrição de circulação de pessoas que foram potencialmente expostas ao vírus<sup>7</sup>. Com a adoção de tais medidas, o acompanhamento e a assistência à saúde da população não poderiam ser negligenciados<sup>8</sup>. Sendo assim, à medida que a pandemia da COVID-19 se espalhava pelo mundo, todos os setores da sociedade foram forçados a se reordenar e a se reestruturar<sup>8</sup>.

Nesse contexto, a telessaúde, que abrange todas as formas de cuidados, educação e pesquisa em saúde que são conduzidas remotamente<sup>8</sup>, se popularizou como uma importante ferramenta na avaliação remota e de prestação de cuidados em saúde, para grupos populacionais vulneráveis ou não<sup>6</sup>. Uma de suas vertentes consiste no monitoramento remoto, também chamado de telemonitoramento ou televigilância, cuja importância se dá a partir do uso de tecnologias digitais para coletar dados de saúde de indivíduos e transmitir remotamente essas informações com segurança para prestadores de cuidados de saúde em locais diferentes, visando avaliação e fornecimento de recomendações<sup>8</sup>.

Durante a pandemia da COVID-19, especialmente no que se refere aos indivíduos do grupo de risco, tais como idosos, a telessaúde pode fornecer subsídios para um adequado monitoramento e cuidados de rotina, sem o risco de exposição em hospitais, clínicas e estabelecimentos diversos de saúde potencialmente congestionados<sup>6</sup>. Diante desse cenário pandêmico, além da necessidade de monitorar os grupos mais suscetíveis à doença, a superlotação dos sistemas de saúde tem sobrecarregado os profissionais. Nesse contexto, iniciativas que atuem visando auxiliar o trabalho dos profissionais da Atenção Primária em Saúde (APS) são importantes e a integração ensino-serviço entre universidades públicas e o Sistema Único de Saúde (SUS) assume relevância na materialização das mesmas.

A integração ensino-serviço é compreendida como a execução de um trabalho coletivo, realizado entre discentes e docentes com os trabalhadores e gestores do SUS, visando garantir maior qualidade da formação e da assistência em saúde<sup>9</sup>. De acordo

com a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), a integração ensino-serviço favorece os discentes e docentes das instituições de ensino superior, os profissionais da atenção básica e, acima de tudo, a população<sup>10</sup>. Frente ao exposto, o objetivo do presente estudo foi conhecer o perfil sociodemográfico, o estado de saúde e os comportamentos relacionados à saúde dos idosos monitorados durante a pandemia da COVID-19 no município de Natal/RN.

## Metodologia

O estudo foi elaborado a partir dos dados do projeto de extensão “Prevenção da COVID-19: a televigilância dos idosos na atenção primária em saúde”, em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Natal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sob o parecer 4.431.316.

Trata-se de um estudo longitudinal descritivo, com três momentos de acompanhamento, realizado à distância, durante o período de agosto de 2020 a julho de 2021. A amostra foi composta por idosos adscritos a 22 Unidades de Saúde da Família (USF), distribuídas em todos os distritos sanitários do município de Natal-RN, sendo eles: distrito Leste, Oeste, Norte I, Norte II e Sul. Foi realizada amostragem por conveniência, a qual se deu a partir de listas de idosos obtidas dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) das USF vinculadas.

Os dados foram coletados por estudantes da área da saúde previamente treinados, oriundos de instituições públicas e privadas do Rio Grande do Norte (RN), que desempenhavam função de televigilantes; sob orientação de docentes da área da saúde da UFRN, que realizavam o papel de tutores; e de profissionais da saúde das USF do município, que atuavam como preceptores e realizavam o encaminhamento e resolução das demandas dos idosos.

A coleta de dados foi feita através de ligações telefônicas, nas quais os televigilantes realizavam a leitura das perguntas contidas na ficha de vigilância, um questionário online que possuía questões relacionadas à sintomatologia da COVID-19, presença de comorbidades, uso de medicamentos, presença de vulnerabilidade alimentar e/ou financeira, hábitos de higiene e de prevenção da doença. À medida

que as perguntas eram respondidas pelos idosos e/ou cuidadores, o televigilante preenchia o questionário. Ao término de cada ligação e envio do questionário online, os idosos eram categorizados automaticamente através de um sistema de planilhas, de acordo com a sintomatologia gripal e o risco de contágio pela COVID-19.

A partir dessa categorização, cada idoso recebia uma nota, chamada de escore de vulnerabilidade geral, ao final de cada ligação. Esse escore foi elaborado por tutores e preceptores das áreas da Medicina, Enfermagem, Serviço Social e Odontologia, sendo idealizado para proporcionar a identificação daqueles idosos que apresentavam prioridade de atenção em decorrência da gravidade dos sintomas ou da situação de risco apresentada. Assim, o escore foi calculado a partir de pontuações atribuídas para respostas a perguntas que diziam respeito a situação de vulnerabilidade financeira ou alimentar, presença de sintomas, comorbidades e hábitos de vida dos idosos.

Com relação à frequência de acompanhamento, idosos assintomáticos para COVID-19 que moravam com assintomáticos ou que moravam sozinhos foram contatados a cada 10 dias; assintomáticos que saíam de casa, que recebiam visitas ou que possuíam comorbidades, a cada 7 dias; assintomáticos sem acesso a medicações de uso contínuo, a cada 3 dias; assintomáticos que tiveram contato próximo com sintomáticos ou confirmados, a cada 2 dias; e sintomáticos a cada 24 horas. Durante as ligações de acompanhamento, também foram realizadas ações de educação em saúde, com esclarecimentos, recomendações e orientações oferecidas aos idosos.

Os critérios de inclusão foram indivíduos de ambos os sexos, maiores de 60 anos, adscritos a alguma das USFs vinculadas. Foram excluídos idosos que se recusaram a participar da pesquisa e a atender as ligações de acompanhamento após três tentativas de contato, em dias e horários distintos, bem como aqueles que se mudaram para regiões fora da área de cobertura da equipe de saúde da família da respectiva USF. O consentimento para participação na pesquisa foi realizado através de contato telefônico direto com os idosos ou seus responsáveis legais.

As variáveis dependentes ou desfechos do estudo foram 'sintomatologia gripal' e 'risco de contágio', avaliadas nos três tempos ou momentos do estudo, sendo eles: T1, que correspondeu à situação do idoso na primeira ligação, previamente aos

acompanhamentos periódicos; T2, que correspondeu à situação do idoso após 06 meses de telemonitoramento; e T3, após 12 meses de telemonitoramento. As variáveis independentes foram sexo, idade, fonte das informações (o próprio idoso; cônjuge; filho; neto; outros), presença de comorbidades, utilização de medicações de uso contínuo, sintomatologia de COVID-19 nos familiares, contato com casos confirmados de COVID-19, saídas de casa do idoso durante a pandemia, saídas de casa dos familiares durante a pandemia, recebimento de visitas na casa do idoso, higiene frequente das mãos com sabão ou álcool, compartilhamento de utensílios e óbitos dos idosos durante o período de acompanhamento (por COVID-19 ou por outros motivos).

Todos os dados coletados foram inseridos em bancos de dados elaborados através do Microsoft Excel. A análise dos dados foi realizada através do software Epi Info™, versão 7.2.4, a partir de frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão). A normalidade dos dados foi verificada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Foi utilizado o teste qui-quadrado para verificar as diferenças entre os desfechos (sintomatologia gripal e risco de contágio) e as variáveis independentes categóricas e o teste t student para observar as diferenças de média das variáveis quantitativas, e o teste McNemar para comparar as três medidas ao longo do tempo. Em todos os testes considerou-se nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%.

## Resultados

O quantitativo inicial, obtido a partir das listagens recebidas, consistiu em 1.820 idosos. Durante o período de seguimento, houve perda de 472 idosos (25,9%) da amostra, sobretudo devido à mudança de número, números inexistentes, inválidos e recusa a responder as perguntas durante as ligações efetuadas. Nesse sentido, foi possível monitorar 1.348 idosos.

Nessa amostra, prevaleceram as mulheres (63,7%), que moram acompanhadas (81,8%), possuem comorbidades (81,5%), utilizam medicações de uso contínuo (81,9%) e não tiveram contato com casos confirmados de COVID-19 (96,3%) (Tabela 1). A média de idade foi de 70,43 anos (Tabela 2). Quanto à sintomatologia da COVID-19, 77% dos idosos e aproximadamente 90% de seus familiares não apresentaram

sintomatologia da doença. Para os 310 idosos que se encontravam sintomáticos (23,0%), a maioria apresentava mais de dois sintomas (11,5%). Menos de 1% da amostra foi a óbito.

Tabela 1 - Caracterização da amostra de idosos acompanhados pelo projeto de televigilância. Natal, RN, 2023.

<b>Variáveis</b>	<b>n = 1348</b>	<b>% = 100</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	490	36,4
Feminino	858	63,7
<b>Fonte das informações</b>		
O próprio idoso	788	58,5
Cônjuge	144	10,6
Filho	304	22,6
Neto	50	3,7
Outros	62	4,6
<b>Comorbidades</b>		
Uma	507	37,6
Duas	361	26,8
Três ou mais	230	17,1
Nenhuma	250	18,5
<b>Uso de medicações de uso contínuo</b>		
Sim	1104	81,9
Não	244	18,1
<b>Idoso reside</b>		
Sozinho	245	18,2
Acompanhado	1103	81,8
<b>Sintomatologia de COVID-19 no idoso</b>		
Um sintoma	38	2,82
Dois sintomas	117	8,68
Três ou mais sintomas	155	11,5
Nenhum	1038	77,0
<b>Sintomatologia de COVID-19 nos familiares</b>		
Um sintoma	34	2,5
Dois sintomas	50	3,7
Três ou mais sintomas	52	3,9
Nenhum	1212	89,9
<b>Contato com casos confirmados de COVID-19</b>		
Sim	50	3,7
Não	1298	96,3



<b>Idoso sai de casa durante a pandemia</b>		
Sim	637	47,3
Não	711	52,7
<b>Familiares saem de casa durante a pandemia</b>		
Sim	965	71,6
Não	383	28,4
<b>Recebimento de visitas na casa do idoso</b>		
Sim, e as visitas tomam cuidados preventivos	469	34,8
Sim, mas as visitas não tomam cuidados preventivos	28	2,1
Não	851	63,1
<b>Higiene frequente das mãos com sabão ou álcool</b>		
Sim	1318	97,8
Não	30	2,2
<b>Compartilhamento de utensílios</b>		
Sim	576	42,7
Não	772	57,3
<b>Presença de vulnerabilidade</b>		
Financeira	38	2,8
Alimentar	51	3,8
Nenhuma	1259	93,4
<b>Óbitos dos idosos durante o acompanhamento</b>		
Por COVID-19	5	0,4
Outros motivos	6	0,5
Não	1337	99,1

Legenda: n = Número amostral; % = Frequência relativa.

Tabela 2 - Médias, desvios-padrão e valores de  $p$  das variáveis numéricas de risco para COVID-19 e sintomatologia gripal dos idosos. Natal, RN, 2023.

	Média (DP)	Média (DP)	Valor de $p$
<b>Idade</b>	70,45 (8,43)	70,43 (8,49)	0,833
<b>Número de habitantes</b>	2,85 (1,61)	3,00 (1,68)	0,172
<b>Escore T1</b>	99,18 (50,75)	61,96 (49,54)	<b>0,000</b>
<b>Escore T2</b>	96,49 (55,29)	51,66 (43,92)	<b>0,000</b>
<b>Escore T3</b>	92,11 (48,43)	37,82 (25,56)	<b>0,000</b>

Legenda: DP = desvio padrão; Valor de  $p$  = teste t student para igualdade de médias.

Dentre os sintomáticos, foi observado uma maior proporção de idosos com comorbidades que utilizavam medicações de uso contínuo e que conviveram com familiares sintomáticos, comp-valor  $< 0,05$  (Tabela 3). No que se refere ao

comportamento desses idosos, 97,8% deles relataram fazer higiene frequente das mãos com sabão ou álcool, 57,3% não compartilhava utensílios com seus familiares em casa, 53% relataram não sair de casa durante a pandemia e 63,1% não receber visitas em suas residências. Mais de 80% residiam com familiares (81,8%) e quase a totalidade desses familiares (90%) saíam de casa para trabalhar.

Tabela 3 - Proporções e valores de *p* das variáveis categóricas de risco para COVID-19 e sintomatologia gripal dos idosos. Natal, RN, 2023.

Variáveis		Sintomáticos n (%)	Assintomáticos n (%)	Valor de <i>p</i>
<b>Sexo</b>	Masculino (n=490)	122 (24,9)	368 (75,1)	0,210
	Feminino (n=858)	188 (21,9)	670 (78,1)	
<b>Vulnerabilidade</b>	Financeira (n=38)	15 (39,5)	23 (60,5)	<b>0,047</b>
	Alimentar (n=51)	13 (25,5)	38 (74,5)	
	Nenhuma (n=1259)	281 (22,3)	978 (77,7)	
<b>Risco de contágio</b>	Baixo (n=1170)	225 (19,2)	945 (80,8)	<b>0,000</b>
	Médio (n=147)	59 (40,1)	88 (59,9)	
	Alto (n=31)	26 (83,9)	5 (16,1)	
<b>Contato com confirmados</b>	Sim (n=50)	16 (32,0)	34 (68,0)	0,123
	Não (n=1298)	294 (22,7)	1004 (77,3)	
<b>Comorbidades</b>	Uma (n=507)	112 (22,1)	395 (77,9)	<b>0,004</b>
	Duas (n=361)	98 (27,1)	263 (72,9)	
	Três ou mais (n=230)	61 (26,5)	169 (73,5)	
	Nenhuma (n=250)	39 (15,6)	211 (84,4)	
<b>Medicações de uso contínuo</b>	Sim (n=1104)	272 (24,6)	832 (75,4)	<b>0,002</b>
	Não (n=244)	38 (15,6)	206 (84,4)	
<b>Higiene das mãos</b>	Sim (n=1318)	297 (22,5)	1021 (77,5)	<b>0,007</b>
	Não (n=30)	13 (43,3)	17 (56,7)	
<b>Idoso sai de casa</b>	Sim (n=637)	168 (26,4)	469 (73,6)	<b>0,005</b>
	Não (n=711)	142 (20,0)	569 (80,0)	
<b>Recebe visitas</b>	Sim, com cuidados na prevenção (n=469)	120 (25,6)	349 (74,4)	<b>0,002</b>
	Sim, sem cuidados na prevenção (n=28)	13 (46,4)	15 (53,6)	
	Não recebe visitas (n=851)	177 (20,8)	674 (79,2)	
	Sim (n=136)	90 (66,2)	46 (33,8)	

<b>Sintomas dos familiares</b>	Não (n=1212)	220 (18,2)	992 (81,8)	
<b>Familiares saem de casa</b>	Sim (n=965)	232 (24,0)	733 (76,0)	0,148
	Não (n=383)	78 (20,4)	305 (79,6)	
<b>Compartilha utensílios</b>	Sim (n=576)	162 (28,1)	414 (71,9)	<b>0,000</b>
	Não (n=772)	148 (19,2)	624 (80,8)	

Legenda: n = Número amostral; % = Frequência relativa; Valor de p = teste qui-quadrado de Pearson. DP = desvio padrão; Valor de p = teste t student para igualdade de médias.

Observou-se redução gradual das médias dos escores de vulnerabilidade ( $p < 0,05$ ), sendo de aproximadamente 67 no Tempo 1 (T1), 57 no T2 e 40 no T3. Também houve redução significativa ( $p < 0,05$ ) da sintomatologia gripal e do risco de contrair COVID-19 nos períodos T1, T2 e T3 (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição temporal do subgrupo de idosos que apresentou sintomatologia gripal em algum dos momentos avaliados e risco para COVID-19. Natal, RN, 2023.

<b>Momento / Variáveis</b>		<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sintomatologia gripal</b>	Presente	181 (58,4)	159 (51,3)	46 (14,8)
	Ausente	129 (41,6)	151 (48,7)	264 (85,2)
<b>Risco de contágio</b>	Baixo	225 (72,6)	242 (78,1)	279 (90,0)
	Médio	59 (19,0)	56 (18,1)	29 (9,4)
	Alto	26 (8,4)	12 (3,8)	02 (0,6)

Sintomatologia gripal:  $\chi^2$  McNemar apresenta **p valor de 0,179** do primeiro (T1) para o segundo (T2) momento e **p valor < 0,001** do primeiro para o terceiro (T3) momento. Risco de contágio por COVID-19:  $\chi^2$  McNemar apresenta **p valor de 0,001** do T1 para o T2 e T3.

## Discussão

Diante de um cenário de pandemia como a de COVID-19, é de fundamental importância a parceria entre instituições de ensino superior e de saúde pública com o intuito de auxiliar a gestão do serviço de saúde em meio à alta demanda gerada. Neste contexto, pode-se constatar o efetivo papel das instituições educacionais com cursos na área da saúde, que consiste em formar mão de obra qualificada para que, além da experiência e dos conhecimentos adquiridos, formem profissionais capazes de auxiliar nas medidas de educação em saúde e beneficiar a população<sup>11</sup>.

No presente estudo, a maioria dos idosos não manifestavam sintomas e, mesmo os que referiram alguma sintomatologia, não obtiveram acesso à testagem para confirmação da COVID-19. No entanto, havia uma forte possibilidade desses idosos sintomáticos possuírem a doença, tendo em vista o momento de pandemia que nos encontrávamos. Barbosa et al.<sup>12</sup> avaliaram a incidência de COVID-19 na população idosa brasileira, e verificaram que 14,74% desta foi diagnosticada com COVID-19. A ausência de testagem foi uma constante no período inicial da pandemia e esta foi uma grande limitação do estudo. Limitação semelhante foi observada por Romero et al.<sup>13</sup>, que identificaram sintomas associados à COVID-19 em 16,1% dos idosos avaliados, entretanto apenas 2,2% desses fizeram o teste da COVID-19.

No que se refere à relação existente entre os sintomas de COVID-19 e a presença de comorbidades, a utilização de medicações de uso contínuo e a convivência com familiares sintomáticos, observada neste estudo, é comumente relatada na literatura. Indivíduos com doenças prévias são mais vulneráveis para contrair COVID-19, além de aumentar a severidade dos sintomas gripais daqueles que adoecem<sup>14</sup>. Em comparação com pacientes com uma única doença, a taxa de hospitalização e a taxa de letalidade de pacientes com comorbidades são mais altas e o prognóstico clínico inclina-se ao ruim<sup>15</sup>.

No estudo multicêntrico de Li et al.<sup>16</sup>, que envolveu pacientes da China, Europa e América do Norte, idosos que não sobreviveram à COVID-19 apresentaram maiores proporções de comorbidades do que os sobreviventes. Com resultados semelhantes, Galvão e Roncalli<sup>17</sup> verificaram que a probabilidade de sobrevivência à COVID-19 de indivíduos sem comorbidades foi de 99,4%, enquanto a dos indivíduos com comorbidades foi de 86,4%.

No que se refere ao comportamento dos idosos, foi observado que os cuidados preventivos adotados os protegeram de desenvolverem sintomatologia gripal. Ficaram menos vulneráveis também aqueles que relataram não sair de casa durante a pandemia e não receber visitas em suas residências. Já os que conviveram com familiares sintomáticos estiveram mais susceptíveis a desenvolverem sintomatologia da COVID-19.

Tais achados estão de acordo com os estudos da literatura acerca da susceptibilidade de contágio da COVID-19. Segundo Menezes et al.<sup>18</sup>, as melhores estratégias para prevenir a COVID-19 são a adoção de ações como higiene frequente das mãos e isolamento social, visando impedir a propagação do SARS-CoV-2. Quanto à relevância desse isolamento, pesquisadores recomendam que saídas de casa feitas por pessoas idosas, bem como o recebimento de visitas são ações contraindicadas, uma vez que os idosos constituem um grupo de maior risco de desenvolver as formas graves da COVID-19<sup>19</sup>.

No que concerne à avaliação em três diferentes momentos, a diminuição das médias dos escores de vulnerabilidade constitui um achado positivo, provavelmente em função dos cuidados individuais e da equipe de telemonitoramento, que reforçaram orientações de prevenção da doença por telefone e apoiaram as demandas dos idosos nas unidades de saúde, através dos agentes de saúde e demais membros da equipe.

Da mesma forma, também foi observada a redução da sintomatologia gripal e do risco de contrair COVID-19 nos diferentes períodos. Esses dados refletem uma atenuação da prevalência de sintomas gripais na amostra, com a consequente diminuição do risco “alto”, à medida que o vínculo entre os televigilantes, preceptores e idosos foi se estabelecendo e fortalecendo ao longo dos meses. Tal vínculo propiciou o fornecimento constante de orientações preventivas a respeito da COVID-19, bem como intervenções dos profissionais de saúde da USF quando necessário, o que garantiu um reforço do cuidado.

Um dos principais objetivos do telemonitoramento foi contribuir com o atributo da longitudinalidade, ou continuidade da atenção, que pressupõe a existência de uma fonte regular e contínua de assistência pela atenção básica. A presença da longitudinalidade confere maior assertividade e precisão aos diagnósticos e tratamentos, e fortalece o vínculo entre usuários e profissionais da atenção primária<sup>20</sup>. Tendo em vista a ordenação do risco a partir do sistema de pontuações e escores que propiciaram a priorização da atenção àqueles idosos em situação de maior

vulnerabilidade, o cuidado longitudinal foi propiciado a todos os indivíduos acompanhados pelo presente estudo.

Com essa perspectiva, o projeto atuou em consonância com as recomendações da Portaria N° 894, de 11 de maio de 2021, que estabelece ações de cuidado à saúde dos idosos no contexto da pandemia da COVID-19 e recomenda a estratificação de risco; acompanhamento longitudinal dos idosos na APS; a busca ativa daqueles com suspeita de síndrome gripal e monitoramento dos casos suspeitos e confirmados de COVID-19; organização do cuidado à saúde dos que possuem maiores vulnerabilidades, com priorização das visitas e atendimentos domiciliares; e utilização da teleconsulta como recurso complementar<sup>21</sup>. De modo geral, essas ações têm a capacidade de fortalecer e induzir o cuidado em saúde dos idosos na APS, de acordo com suas especificidades.

Os dados deste estudo sugerem que hábitos individuais de prevenção à COVID-19, bem como as medidas de isolamento, foram essenciais para uma menor prevalência da doença na amostra acompanhada. Da mesma forma, o telemonitoramento contínuo ao longo do tempo foi essencial para a redução do risco de adoecimento por COVID-19. É importante ainda ressaltar o apoio da equipe de saúde e televigilantes sempre que foram demandados pelos idosos e seus familiares.

Como principais limitações do estudo, pode-se citar o insucesso no estabelecimento de contato com alguns idosos que possuem dificuldades no manejo de ferramentas tecnológicas, tais como aparelhos celulares, ou aqueles que não fazem uso desse tipo de recurso, bem como a sobrecarga de trabalho a qual os profissionais de saúde estavam expostos, sobretudo durante os períodos de pico da COVID-19 no município, o que por vezes protelava a resolução de algumas demandas.

## Conclusões

A integração entre ensino-serviço, além de realizar a educação em saúde, a busca ativa de idosos sintomáticos para COVID-19 e a detecção precoce dos sintomas gripais, contribuiu com a manutenção das atividades das Unidades de Saúde nos momentos de alta demanda a partir da priorização da atenção. Permitiu ainda um maior contato de estudantes da área da saúde com a realidade da Atenção Primária à

Saúde do município, com o propósito de formar profissionais mais capacitados para atuar no nível primário de atenção.

## Referências

1. Lana RM, Coelho FC, Gomes MFC, Cruz OG, Bastos LS, Villela DAM, et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cad Saúde Pública* 2020;36(3):e00019620. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00019620>
2. Ishikawa RZ. I may never see the ocean again: Loss and grief among older adults during the COVID-19 pandemic. *Psychol Trauma*. 2020;12(S1):S85-S86. <http://dx.doi.org/10.1037/tra0000695>
3. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, et al. COVID-19 and Older Adults: What We Know. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(5):926-929. <https://doi.org/10.1111/jgs.16472>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial COE-COVID19 [Internet]. 2020 [citado 2023 fev 11]. Disponível em: [https://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/2020/06/2020\\_05\\_18-BEE16-Boletim-do-COE-Documentos-Google.pdf](https://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/2020/06/2020_05_18-BEE16-Boletim-do-COE-Documentos-Google.pdf)
5. Moreira RS. COVID-19: unidades de terapia intensiva, ventiladores mecânicos e perfis latentes de mortalidade associados à letalidade no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(5):1-12. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00080020>
6. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare*. 2020;26(5):309-313. <https://doi.org/10.1177/1357633X20916567>
7. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med*. 2020;27(2):taaa020. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>
8. Wijesooriya NR, Mishra V, Brand PLP, Rubin BK. COVID-19 and telehealth, education, and research adaptations. *Paediatr Respir Rev*. 2020;35:38-42. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.009>
9. Khalaf DK, Reibnitz KS, Vendruscolo C, Lima MM, Oliveira VBCA, Correa AB. Integração ensino-serviço sob a percepção dos seus protagonistas. *Rev Enferm UFSM*. 2019;9(e9):1-20. <https://doi.org/10.5902/2179769231464>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria N° 2346, de 21 de Setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde [Internet]. Brasília: Diário Oficial da União; 2017 [citado 15 mar 2023]. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html)

11. Matsuura T, Saito H. The COVID-19 pandemic and domestic travel subsidies. *Ann Tour Res.* 2022;92:103326. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103326>
12. Barbosa IR, Galvão MHR, Souza TA, Gomes SM, Medeiros AA, Lima KC. Incidence of and mortality from COVID-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(1):e200171. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>
13. Romero DE, Muzy J, Damacena GN, Souza NA, Almeida WDS, Szwarcwald CL, et al. Older adults in the context of the COVID-19 pandemic in Brazil: effects on health, income and work. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. *Cad Saúde Pública.* 2021;37(3):e00216620. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>
14. Santos IL, Zimmermann IR, Donalísio MR, Santimaria MR, Sanchez MN, Carvalho JLB, et al.. Vulnerabilidade social, sobrevida e letalidade hospitalar pela COVID-19 em pacientes com 50 anos ou mais: coorte retrospectiva de casos no Brasil em 2020 e 2021. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2022;38(11):e00261921. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT261921>
15. Dai SP, Zhao X, Wu JH. Effects of Comorbidities on the Elderly Patients with COVID-19: Clinical Characteristics of Elderly Patients Infected with COVID-19 from Sichuan, China. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(1):18-24. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1486-1>
16. Li G, Liu Y, Jing X, Miao M, Tao L, Zhou Z, et al. Mortality risk of COVID-19 in elderly males with comorbidities: a multi-country study. *Aging (Albany NY).* 2020;13(1):27-60. <https://doi.org/10.18632/aging.202456>
17. Galvão MHR, Roncalli AG. Factors associated with increased risk of death from covid-19: a survival analysis based on confirmed cases. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23:e200106. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200106>
18. Menezes TMO, Freitas AVDS, Pedreira LC, Amaral JBD. Telemonitoring of Brazilian Nursing homes before Coronavirus and COVID-19 Infections. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(suppl 2):e20200350. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0350>
19. Burgaña Agoües A, Serra Gallego M, Hernández Resa R, Joven Llorente B, Lloret Arabi M, Ortiz Rodriguez J, et al. Risk Factors for COVID-19 Morbidity and Mortality in Institutionalised Elderly People. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(19):10221. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910221>
20. Oliveira LGF, Fracolli LA, Castro DMCL, Gryscek ALFPL, Pina-Oliveira AA, Silva LA, et al. Longitudinalidade na atenção primária à saúde: explorando a continuidade do cuidado ao longo do tempo. *Arquivos de Ciências da Saúde*



da UNIPAR. 2023;27(7):3385-3395.

<https://doi.org/10.25110/arqsaude.v27i7.2023-009>

21. Brasil. Ministério da Saúde. Ações de cuidado à saúde das pessoas idosas no contexto da pandemia da COVID-19 [Internet]. Brasília; 2021 [citado 28 mar 2023]. Disponível em:  
[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/acoes\\_cuidade\\_sau\\_de\\_das\\_pessoas\\_idosas\\_covid\\_19.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/acoes_cuidade_sau_de_das_pessoas_idosas_covid_19.pdf)