

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210036>

ANÁLISE DOS ATENDIMENTOS REALIZADOS PELO TELESSAÚDE- COVID EM UM MUNICÍPIO DE MINAS GERAIS

Brunnella Alcantara Chagas de Freitas, Mara Rúbia Maciel Cardoso do Prado, Luana Vieira Toledo, Wilmara Lopes Fialho, Lilian Fernandes Arial Ayres, Sophia Leonel Almeida, Thuany Caroline Souza e Silva, Mirna Peçanha Brito, Andréia Guerra Siman, Deíse Moura de Oliveira

<https://doi.org/10.1590/1980-549720210036>

Submetido em: 2021-05-28

Postado em: 2021-05-28 (versão 1)
(AAAA-MM-DD)

Artigo especial

DOI: 10.1590/1980-549720210036

e210036

**ANÁLISE DOS ATENDIMENTOS REALIZADOS PELO TELESSAÚDE-
COVID EM UM MUNICÍPIO DE MINAS GERAIS**

ANALYSIS OF THE SERVICE PERFORMED BY TELESSAÚDE-COVID IN A
MUNICIPALITY OF MINAS GERAIS

ANÁLISE DO TELESSAÚDE-COVID

ANALYSIS OF TELESSAÚDE-COVID

Brunnella Alcantara Chagas de Freitas^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7863-0681>, Mara Rúbia Maciel Cardoso do Prado^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6314-0009>, Luana Vieira Toledo^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9527-7325>, Wilmara Lopes Fialho^I, - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5694-5159>, Lilian Fernandes Arial Ayres^I - ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3809-2660>, Sophia Leonel Almeida^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3202-4619>, Thuany Caroline Souza e Silva^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9151-0895>, Mirna Peçanha Brito^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5684-4240>, Andréia Guerra Siman^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7990-9273>, Deíse Moura de Oliveira^I - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3804-7413>

^I - Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, Brasil

Autor correspondente: Brunnella Alcantara Chagas de Freitas. Departamento de Medicina e Enfermagem - Universidade Federal de Viçosa. Avenida P. H. Rolfs, s/n, Campus Universitário - CEP: 36570-900 - Viçosa (MG), Brasil. E-mail: brunnella.freitas@ufv.br

Conflitos de interesse: Nada a declarar.

Agradecimentos: Ao CNPq, pelas bolsas de iniciação científica.

Financiamento: O estudo não recebeu financiamento.

Aspectos éticos: O estudo faz parte de um grande projeto de pesquisa, intitulado “A pandemia de Covid-19 no estado de minas gerais: uma investigação no âmbito da atenção, da educação, da gestão e da pesquisa em saúde”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (CAAE 31128920.5.0000.5153).

Contribuição: Brunnella Alcantara Chagas de Freitas: Conceitualização; Curadoria de dados; Análise formal; Metodologia; Administração de projetos; Supervisão; Redação - rascunho original; Escrita - revisão e edição. Mara Rúbia Maciel Cardoso do Prado: Conceitualização; Administração de projetos; Supervisão; Redação - rascunho original. Luana Vieira Toledo: Análise formal; Metodologia; Redação - rascunho original; Escrita - revisão e edição. Wilmara Lopes Fialho: Administração de projetos; Supervisão; Redação - rascunho original. Lilian Fernandes Arial Ayres: Redação - rascunho original. Sophia Leonel Almeida: Investigação. Thuany Caroline Souza e Silva: Investigação. Mirna Peçanha Brito: Revisão bibliográfica. Andréia Guerra Siman: Escrita - revisão e edição. Deíse Moura de Oliveira: Escrita - revisão e edição.

RESUMO

Objetivos: analisar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos pelo serviço de atendimento remoto “Telessaúde-COVID” e os fatores associados aos resultados positivos para COVID-19. **Métodos:** estudo exploratório e analítico, realizado a partir da análise dos registros de pacientes atendidos por um serviço de atendimento remoto intitulado “Telessaúde-COVID”. Foram avaliadas características dos pacientes atendidos e variáveis relacionadas ao funcionamento do serviço. Realizou-se análise descritiva e inferencial, com utilização da regressão logística. **Resultados:** foram avaliados 1.854 novos pacientes e estimados 8.630 atendimentos. Houve predomínio de pacientes do sexo feminino (60,9%) e da faixa etária de 20 a 59 anos (75,9%). Os sinais e sintomas mais frequentes foram: cefaleia (41,8%), tosse (33,3%) e coriza (30,0%). Do total de pacientes, 66,4% foram notificados como casos suspeitos de COVID-19 e 14,5% apresentaram resultado positivo para COVID-19. A idade igual ou superior a 60 anos foi mais frequente entre os casos confirmados (26,6%). A maioria dos pacientes (80,4%) não necessitou de atendimento presencial. Os resultados positivos para COVID-19 estiveram associados à idade dos pacientes (OR 1.020; I.C.95% 1.007-1.032); contato domiciliar com caso positivo ou suspeito (OR 1.902; I.C.95% 1.178 – 3.070); presença de náuseas/vômitos (OR 2.403; I.C.95% 1.148 – 5.029) e alterações no olfato (OR 2.827; I.C.95% 1.294-6.176). **Conclusões:** o Telessaúde-COVID foi relevante na condução e notificação dos casos atendidos, evitando a procura por consultas presenciais sem indicação clínica. Dentre os casos suspeitos, a positividade para COVID-19 associou-se aos idosos, história de contato domiciliar, sintomas gastrointestinais e olfatórios.

Palavras-chave: Infecções por coronavírus. Telessaúde. Qualidade, acesso e avaliação da assistência à saúde. Vigilância em saúde pública.

ABSTRACT

Objective: to analyze the sociodemographic and clinical profile of patients treated by the remote care service “Telessaúde-COVID” and the factors associated with positive results for COVID-19. **Methods:** an exploratory and analytical study, carried out based on the analysis of patient records treated by a remote care service called “Telessaúde-COVID”. Characteristics of the patients treated and variables related to the service's functioning were evaluated. Descriptive and inferential analysis was performed, using logistic regression. **Results:** 1,854 new patients were evaluated and an estimated 8,630 visits. There was a predominance of female patients (60.9%) and aged 20 to 59 years (75.9%). The most frequent signs and symptoms were: headache (41.8%), cough (33.3%) and runny nose (30.0%). Of the total number of patients, 66.4% were reported as suspected cases of COVID-19 and 14.5% had a positive result for COVID-19. The age of 60 years or more was more frequent among confirmed cases (26.6%). Most patients (80.4%) did not require face-to-face assistance. The positive results for COVID-19 were associated with the age of the patients (OR 1,020; I.C.95% 1,007-1,032); home contact with a positive/suspected case (OR 1,902; I.C.95% 1,178 - 3,070); presence of nausea/vomiting (OR 2,403; I.C.95% 1,148 - 5,029) and changes in smell (OR 2,827; I.C.95% 1,294-6,176). **Conclusion:** Telehealth-COVID was relevant in the management and notification of cases attended, avoiding the search for face-to-face consultations without clinical indication. Among the suspected cases, positivity for COVID-19 was associated with the elderly, history of home contact, gastrointestinal and olfactory symptoms.

Keywords: SARS-CoV-2 infections. Telemedicine. Health care quality, access, and evaluation. Public health surveillance.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foi identificado, na China, um novo coronavírus altamente infeccioso-contagioso para humanos, o SARS-CoV-2, responsável pela ocorrência da doença intitulada COVID-19¹. Desde então, a incidência de COVID-19 vem aumentando em muitos países, incluindo o Brasil. A taxa de mortalidade variou de 5,8% em Wuhan a 0,7% na China². A maior parte das mortes aconteceu em pessoas com idade avançada ou com doenças subjacentes^{1,2}. No Brasil, até 01 de maio de 2021, têm-se 13.242.665 casos confirmados, 406.437 óbitos e 2,8% de letalidade^{3,4}.

Os estudos sobre o SARS-COV-2 têm avançado em relação a história natural. Sabe-se que ele é um patógeno transmissível e que medidas de prevenção, incluindo o distanciamento social, vacinação, testagem em massa, vigilância e cuidado territorial, a fim de interceptar a cadeia de transmissão, reduz a disseminação da doença e apresenta melhores desfechos em saúde⁵.

As estratégias de gestão de cuidado em relação à COVID-19 também continuam em evolução em todos os níveis de atenção à saúde. A pandemia provocou diversas modificações na prestação de cuidados de saúde, entre elas a adoção dos recursos tecnológicos, a exemplo do Telessaúde⁶⁻⁸. O termo Telessaúde refere-se ao uso das tecnologias da informação e comunicação para oferta de assistência à saúde à distância, incluindo várias modalidades assistenciais, como o telemonitoramento e a teleconsulta⁹.

A utilização do Telessaúde visa reduzir a circulação de pessoas, a disseminação do vírus, a sobrecarga dos serviços de saúde e os gastos com equipamentos de proteção individual^{7,8}. Acrescenta-se também a capacidade dos serviços de Telessaúde em ampliar o acesso aos serviços de saúde, principalmente se considerarmos as pessoas que moram em localidades remotas, além de auxiliar na coordenação do cuidado das pessoas acompanhadas.

Desse modo, a pandemia COVID-19 permitiu o avanço do uso do Telessaúde como forma de identificar e acompanhar as pessoas suspeitas ou confirmadas com COVID-19, entre outras situações, como nas doenças agudas ou crônicas. Destaca-se que, anteriormente à pandemia, esta tecnologia já era utilizada por outros serviços, sendo aplicada em outras situações de emergência em saúde pública, como a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS) (2003), influenza H1N1 (2009), influenza H7N9 (2013) na China e no surto Ebola na África (2014). Isso reitera uma tendência gradativa do aumento deste tipo de serviço pelo profissional de saúde e usuários^{10,11}.

Estudos ratificam que os serviços de Telessaúde oferecem os cuidados essenciais às pessoas, aumenta o potencial de alcançar grupos mais vulneráveis, melhora o acesso, pode melhorar os resultados de saúde, promover uma assistência qualificada e melhorar a vigilância epidemiológica em saúde. Ademais, acredita-se que este tipo de serviço e o manejo ambulatorial é adequado para a maioria das pessoas com COVID-19, considerando que 80% apresentam casos leves^{7,8,12}.

O monitoramento das pessoas com suspeita ou confirmação da COVID-19 pode ocorrer inicialmente por telefone, como estratégia de identificação, avaliação dos fatores de riscos, gravidade dos sintomas e evolução da doença. Quando necessários são realizados encaminhamentos para os serviços de saúde. Trata-se, portanto, de uma excelente estratégia em situações epidêmicas, com alto potencial para cuidar das pessoas, famílias e comunidades^{13,14}.

Neste contexto, o presente artigo objetiva analisar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos pelo serviço de atendimento remoto “Telessaúde-COVID” e os fatores associados aos resultados positivos para COVID-19. Cabe ressaltar que existem poucos estudos que analisaram este tipo de prática em saúde e as

evidências são ausentes em relação aos desfechos do monitoramento remoto e domiciliar, especialmente da COVID-19¹⁵.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter exploratório e analítico, realizado a partir da análise de dados secundários obtidos por meio dos registros de pacientes atendidos pelo serviço de atendimento remoto denominado “Telessaúde-COVID”, inscrito na Rede de Atenção à Saúde (RAS) de um município brasileiro de médio porte do estado de Minas Gerais. O município situa-se na Zona da Mata Mineira, com população estimada, em 2019, de 78.846 habitantes. À ótica gerencial, é sede das microrregiões de saúde do seu entorno, composta por 10 municípios. Além disso, abriga uma Universidade Federal, fundada em 1922.

O Telessaúde-COVID consiste em um serviço de notificação e telemonitoramento dos pacientes com sintomas respiratórios suspeitos de COVID-19. Ele foi instituído no município em abril de 2020 e realiza atendimento todos os dias da semana, sendo o plantão de 12 horas por dia. O serviço funciona nesse momento emergencial como uma Central de Regulação, auxiliando no direcionamento do fluxo dos pacientes no âmbito da RAS do município. É composto por uma equipe multiprofissional de estagiários dos cursos de medicina e enfermagem e por profissionais de saúde das áreas de medicina, enfermagem, medicina veterinária, educação física e psicologia. A comunicação do serviço com a rede de saúde local ocorre de modo on-line e em tempo real.

A população atendida pelo Telessaúde-COVID é composta por pessoas residentes no município que apresentam sintomas respiratórios. O contato com o serviço

se dá por telefone, de forma espontânea. Os usuários são notificados no sistema de informação de Vigilância Epidemiológica e acompanhados pela equipe multiprofissional, via telemonitoramento. Como protocolo inicial, todo caso suspeito ou confirmado de COVID-19 deve ser telemonitorado por 14 dias, a contar o início dos sintomas. Casos assintomáticos seguem em telemonitoramento por 72 horas, recebendo alta do serviço a partir deste período. A periodicidade do contato telefônico varia, sendo o intervalo mínimo de 24 horas para as pessoas com mais de 60 anos ou portadoras de fatores de risco para complicações e máximo de 48 horas, considerando as demais situações.

Foram incluídos no presente estudo os dados dos pacientes atendidos pelo Telessaúde-COVID no período de 22 de abril de 2020 a 31 de agosto de 2020, totalizando 1.854 pacientes. Realizou-se uma análise descritiva do total dos atendimentos (n=1854) e uma análise de fatores associados ao PCR positivo para COVID-19 entre os pacientes que realizaram o exame durante o atendimento (n=722).

Foram avaliadas as variáveis: data de atendimento, data de notificação, data dos telemonitoramento; características dos atendimentos, como sexo, idade, presença de fator de risco para complicações, história de contato domiciliar com caso suspeito ou confirmado de COVID-19, diagnóstico de síndrome gripal, sinais e sintomas relatados (cefaleia, tosse, coriza, dor de garganta, febre, mialgia, dispneia e/ou desconforto respiratório, diarreia, prostração, espirros, obstrução nasal, náuseas e/ou vômitos, alterações no paladar, dor torácica, alterações no olfato, fadiga, calafrios, tonteira, dor abdominal, sonolência, saturação de oxigênio <95% e outros), comorbidades (hipertensão arterial sistêmica, pneumopatia crônica, diabetes mellitus, distúrbios psiquiátricos, obesidade, doença cardiovascular, imunossupressão/neoplasia, doença neurológica, tabagismo, gestante, doença renal crônica, coagulopatia e doença hepática

crônica); e características do serviço Telessaúde-COVID, como caso notificado pelo serviço, dias entre primeiro atendimento e notificação, indicação de realização de teste diagnóstico, realização de teste diagnóstico, dias entre notificação e realização do teste, tipo de teste realizado, resultado do teste diagnóstico, interpretação do teste diagnóstico e encaminhamentos necessários.

Os dados foram digitados no software Microsoft Excel, e analisados nos softwares *Stata* versão 14.0 (Stata Corp, College Station, TX, EUA) e IBM® SPSS® versão 23.0 para Windows (SPSS, Chicago, IL, EUA). A análise descritiva consistiu na obtenção de frequências absolutas e relativas. Para testar a normalidade da distribuição das variáveis quantitativas, utilizou-se o teste *Shapiro-Wilk*. Realizou-se análise comparativa das características dos casos com resultado de RT-PCR positivo e negativo para COVID-19, pelo teste do Qui-quadrado de *Pearson*. Utilizou-se a correção de Bonferroni nos casos em que houve mais de duas categorias. As variáveis que apresentaram $p < 0,20$ na análise univariada foram incluídas na análise de regressão logística, pelo método *Backward Stepwise (Wald)*. O modelo final apresentou um Log verossimilhança de 576309, com R2 de *Nagelkerke* 0,071. A qualidade do ajuste foi verificada pelo teste de *Hosmer e Lemeshow* X^2 11855, $p = 0,158$. O modelo final contemplou as variáveis com nível de significância estatística $\alpha < 5\%$.

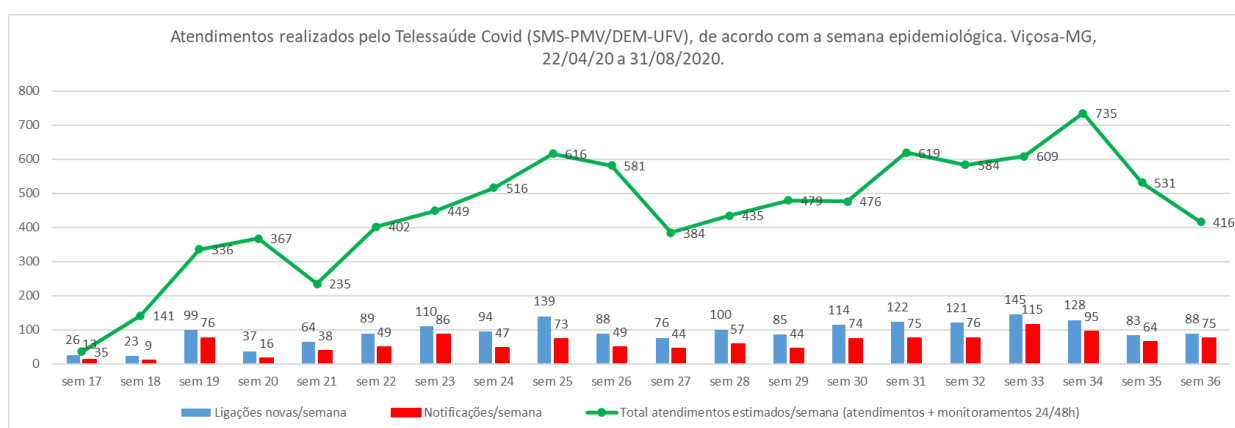
Cabe ressaltar que este estudo compõe um projeto maior intitulado “A pandemia de Covid-19 no estado de Minas Gerais: uma investigação no âmbito da atenção, da educação, da gestão e da pesquisa em saúde”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, sob o número CAAE 31128920.5.0000.5153, parecer nº 4.019.269. Neste sentido, está em consonância com as recomendações de ética em pesquisa da Declaração de Helsinque e as Diretrizes e Normas Regulamentadas

de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos constantes na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Foram avaliados 1.854 novos pacientes e estimados 8.630 atendimentos totais no período, considerando-se os atendimentos iniciais e o telemonitoramento dos casos suspeitos ou confirmados. A distribuição dos atendimentos realizados de acordo com as semanas epidemiológicas está demonstrada na Figura 1, que discrimina os atendimentos, notificações realizadas e o total de atendimentos estimados, que compreendem os atendimentos e os monitoramentos realizados no período.

Figura 1. Linha do tempo dos atendimentos realizados pelo Telessaúde-COVID, de acordo com as semanas epidemiológicas. Viçosa, Minas Gerais, Brasil. 2020.



Fonte: dados do Telessaúde Covid; Departamento de Medicina e Enfermagem/Universidade Federal de Viçosa; Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa-MG.

Conforme disposto na Tabela 1, em relação ao perfil dos indivíduos atendidos pelo Telessaúde-COVID, houve predomínio de pacientes do sexo feminino (60,9%) e da faixa etária de 20 a 59 anos (75,9%). Observou-se a presença de pelo menos um fator de risco para complicações em 29,9% dos indivíduos. A história de contato próximo ou domiciliar com caso confirmado ou suspeito foi detectada em, respectivamente, 20,8% e 17,6% dos indivíduos. O diagnóstico de síndrome gripal foi realizado em 29,1% dos atendimentos. Entre os sinais e sintomas mais frequentes, observaram-se: cefaleia (41,8%), tosse (33,3%), coriza (30,0%), dor de garganta (28,5%), febre (25,3%) e mialgia (22,7%). Cabe destacar que as alterações no paladar ou olfato ocorreram em 5,9% e 3,9%, respectivamente. Apresentaram-se assintomáticos 20,3% dos indivíduos. As comorbidades mais frequentes foram: hipertensão arterial sistêmica (10,6%), pneumopatia crônica (8,1%) e diabetes mellitus (3,7%).

O período mediano entre o início dos sintomas e a procura pelo teleatendimento foi de 3 dias (1–5 dias). Conforme demonstrado na Tabela 2, do total de atendimentos, 66,4% foram notificados como casos suspeitos de COVID-19. Dentre as notificações, 93,3% delas ocorreram no dia do primeiro atendimento. Indicou-se a realização de teste confirmatório para 62,8% dos indivíduos atendidos e, destes, 76,4% o realizaram. O RT-PCR foi o exame mais frequentemente realizado (83,4%), seguido do teste rápido imunológico (11,0%). A informação sobre o resultado do exame foi obtida em 99,7% dos casos, sendo que 14,5% dos indivíduos apresentaram resultado positivo para COVID-19. Com relação aos encaminhamentos necessários, 80,4% dos indivíduos foram monitorados pelo serviço e, aqueles que tiveram indicação de avaliação presencial, foram encaminhados para avaliação ambulatorial (11,9%) ou para o hospital (3,1%).

Tabela 1. Perfil sociodemográfico e clínico dos casos atendidos pelo Telessaúde-COVID. Viçosa. Minas Gerais. Brasil. 2020 (n=1854).

Variáveis	n	%
Sexo (n=1854)		
Feminino	1130	60,9
Idade (n=1835)		
< 10	164	8,9
10-19	117	6,4
20-59	1392	75,9
≥ 60	162	8,8
Presença de algum fator de risco para complicações (n=1758)		
Contato próximo com caso confirmado ou suspeito (n=1847)	384	20,8
Contato domiciliar com caso confirmado ou suspeito (n=1821)	320	17,6
Sinais e sintomas (n=1854) *		
Cefaleia	775	41,8
Tosse	618	33,3
Dor de garganta	529	28,5
Febre	469	25,3
Mialgia	421	22,7
Dispneia e/ou desconforto respiratório	282	15,2
Diarreia	259	14,0
Náuseas e/ou vômitos	120	6,5
Alteração do olfato (hiposmia ou anosmia)	72	3,9
Comorbidades (n=1854) **		
Hipertensão arterial sistêmica	197	10,6
Pneumopatia crônica	149	8,1
Diabetes mellitus	68	3,7

*Outros: assintomáticos (n=376); coriza (n=557); prostração (n=230); espirros (n=135); obstrução nasal (n=126); alteração do paladar (n=109); dor torácica (n=90); fadiga (n=67); calafrios (n=64); tonteira (n=45); dor abdominal (n=41); sonolência (n=6). **Outras condições: psiquiátrica (n=64); obesidade (n=43); cardiovascular (n=39); imunossupressão/neoplasia (n=31); neurológica (n=29); tabagismo (n=19); gestante (n=11); renal crônica (n=9); coagulopatia (n=8); hepatopatia crônica (n=6).

As variáveis relativas a sexo, idade, história de contato e sinais e sintomas foram comparadas para os casos confirmados ou descartados pelo exame RT-PCR (n=722). Não houve diferenças para o sexo. Porém, conforme a Tabela 3, os exames RT-PCR positivos para COVID-19 foram mais frequentes entre os indivíduos com idade \geq a 60 anos, quando comparado aos indivíduos com idade \leq 19 anos (26,6% versus 8,8%, $p=0,003$); e entre 20 e 59 anos (26,6% versus 13,4%; $p=0,005$). Além disso, 20,0% dos pacientes com resultado positivo tiveram contato domiciliar com caso suspeito ou confirmado, enquanto 12,4% não mantiveram contato ($p=0,016$). Dentre os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes, verificou-se diferença significativa entre a queixa de náuseas/vômitos e alterações de olfato, sendo mais frequentes nos pacientes com COVID-19. A dor de garganta, por sua vez, foi mais frequente entre os pacientes cujo resultado do RT-PCR foi negativo para COVID-19 (90% versus 84,3%; $p=0,045$). As variáveis descritas na tabela 3 apresentaram valor de $p < 0,20$ ao teste do qui-quadrado e foram incluídas no modelo de regressão logística.

A partir da análise do modelo de regressão logística verificou-se que os resultados positivos para COVID-19 estiveram associados à idade dos pacientes (OR 1.020; I.C.95% 1.007–1.032); contato domiciliar com caso positivo ou suspeito (OR 1.902; I.C.95% 1.178–3.070); presença de náuseas/vômitos (OR 2.403; I.C.95% 1.148 – 5.029) e de alterações no olfato (OR 2.827; I.C.95% 1.294–6.176) – Tabela 4.

Tabela 2. Dados sobre os atendimentos realizados pelo Telessaúde-COVID. Viçosa, Minas Gerais, Brasil, 2020. (n=1854).

Variáveis	n	%
Caso atendido e notificado pelo Telessaúde Covid (n=1854)		
Sim	1231	66,4
Dias entre primeiro atendimento e notificação (n=1200)		
No mesmo dia	1120	93,3
Um a dois dias	55	4,6
Três a dez dias	25	2,2
Indicação de realização de teste diagnóstico (n=1854)		
Sim	1146	62,8
Realização de teste diagnóstico (n=1146)		
Sim	875	76,4
Não, apesar de indicado	271	23,6
Tipo de teste diagnóstico realizado (n=861)		
RT-PCR	718	83,4
Sorológico	41	4,8
Teste rápido imunológico	95	11,0
PCR e sorológico/teste rápido imunológico	7	0,8
Resultado do teste diagnóstico (n=875)		
Positivo	127	14,5
Negativo	741	84,7
Inconclusivo ou sem registro do resultado	7	0,8
Interpretação do teste diagnóstico (n=868)		
Positivo por PCR	101	5,4
Negativo por PCR	621	33,5
Positivo por outros testes	26	1,4
Negativo por outros testes	120	6,5
Encaminhamentos (n=1851)		
Telemonitoramento pelo serviço	1488	80,4
Avaliação ambulatorial	306	16,5
Hospital	57	3,1

Tabela 3. Comparação das características dos pacientes com resultado de exame RT-PCR positivo e negativo. Viçosa, Minas Gerais, Brasil. 2020. (n=722).

Variáveis	RT-PCR positivo n (%)	RT-PCR negativo n (%)	valor de p*
Idade			0,005
<=19 anos ^a	8 (8,8%)	83 (91,2%)	
20-59 anos ^b	76 (13,4%)	491 (86,6%)	
>= 60 anos ^c	17 (26,6%)	47 (73,4%)	
Contato domiciliar com caso positivo ou suspeito			0,016
Sim	32 (20,0)	128 (80,0)	
Não	68 (12,4)	479 (87,6)	
Dor de garganta			0,045
Sim	21 (10,0)	190 (90,0)	
Não	80 (15,7)	431 (84,3)	
Náuseas/vômitos			0,045
Sim	11 (23,9)	35 (76,1)	
Não	90 (13,3)	586 (86,7)	
Alterações do olfato (hipo/anosmia)			0,019
Sim	10 (27,0)	27 (73,0)	
Não	91 (13,3)	594 (86,7)	
Alterações do paladar (dis/ageusia)			0,140
Sim	11 (20,8)	42 (79,2)	
Não	90 (13,5)	579 (86,5)	

*Valor de p pelo teste do Qui-quadrado. Estatisticamente significativo $p < 0,05$.

c > a (p=0,003); c > b (p=0,005); a=b.

Tabela 4. Modelo final de regressão logística para avaliação das características dos pacientes com resultado de exame RT-PCR positivo para COVID-19. Viçosa, Minas Gerais, Brasil. 2020 (n=722).

Variáveis	B	Wald	OR (IC 95%)	valor de p*
Idade (anos)	0,019	9,536	1.020 (1.007-1.032)	0,002
Contato domiciliar com caso positivo ou suspeito	0,643	6,924	1.902 (1.178-3.070)	0,009
Náuseas/vômitos	0,877	5,414	2.403 (1.148-5.029)	0,020
Alterações do olfato (hipo/anosmia)	1,039	6,793	2.827 (1.294-6.176)	0,009

*Estatisticamente significativo $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

Perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos pelo serviço

O serviço de atendimento remoto Telessaúde-COVID avaliou 1854 novos pacientes, com a estimativa de 8630 atendimentos. Além disso, foram realizadas 1224 notificações, perfazendo 31% das notificações do município no período avaliado. Destaca-se a importância de rastreamento e acompanhamento dos contatos destes casos suspeitos e confirmados para controle epidemiológico da doença, os quais também foram monitorados pelo serviço¹⁶.

O período mediano entre o início dos sintomas e a procura pelo teleatendimento foi de 3 dias (1–5 dias), com predomínio do sexo feminino (60,9%) e da faixa etária entre 20 a 59 anos (75,9%). Estudo realizado em São Paulo também evidenciou a predominância do sexo feminino (59%), com idade jovem (média de $34,7 \pm 10,5$ anos). No referido estudo, os pacientes buscaram o serviço de telemedicina, em média, $4,67 \pm 4,82$ dias após o aparecimento dos sintomas. Inferiu-se que a procura precoce dos pacientes pelo serviço pudesse estar associada à ampla disseminação publicitária feita

pelo município, acerca da oferta do serviço de telessaúde, com o intuito de manejar precocemente os casos positivos ou sintomáticos e, desse modo, evitar a sobrecarga hospitalar¹⁷. Os sinais e sintomas mais frequentes no presente estudo foram a cefaleia (41,8%), tosse (33,3%) e coriza (30,0%). O supracitado estudo realizado em São Paulo evidenciou a tosse em 74,4% dos pacientes, seguida da rinorreia (65,6%). A dor de garganta e o espirro foram menos prevalentes, ocorrendo em 38,6% e 20,6% dos casos, respectivamente¹⁷. Como observado na presente investigação, a febre não esteve entre os sintomas mais comuns, ocorrendo em apenas 25,3% dos casos. Esta evidência encontra ressonância na revisão dos critérios diagnósticos realizada em agosto de 2020, na qual a febre deixou de ser considerada um sintoma obrigatório¹⁶.

Apresentaram-se assintomáticos 20,3% dos indivíduos do presente estudo, os quais continuaram em telemonitoramento. A literatura reporta que o número de indivíduos que são assintomáticos é inconclusivo, sendo sua classificação diversificada. A infecção assintomática foi comprovada em diversos estudos e sugere-se que ela seja maior em populações mais jovens¹⁸⁻²⁰. Uma revisão demonstrou que de 40 a 45% das infecções apresentam-se assintomáticas, com potencial de transmissão viral por um período prolongado. Ratifica-se que, em virtude da disseminação silenciosa do vírus, é fundamental o rastreamento de pessoas assintomáticas e a implementação de estratégias inteligentes pela vigilância epidemiológica²¹.

A população atendida pelo serviço apresentou como comorbidades mais frequentes a hipertensão arterial sistêmica, pneumopatia crônica e diabetes mellitus. Entre os casos confirmados por RT-PCR, 17,3% apresentavam hipertensão arterial, 7,1% apresentavam diabetes mellitus, e nenhum paciente relatou pneumopatia crônica. A literatura evidencia que as comorbidades em adultos de qualquer idade aumentam a probabilidade de complicações graves da Covid-19^{22,23}.

O atendimento pelo Telessaúde-COVID segue o protocolo e fluxo assistencial elaborado pelo próprio serviço, em consonância com a rede de saúde local e com base nos conhecimentos científicos atuais²⁴. Observa-se que 90% das notificações ocorreram no primeiro dia de atendimento. Para 62,8% dos usuários do serviço foram indicados testes diagnósticos, sendo o RT-PCR o mais frequentemente realizado (83,4%). Além disso, a obtenção dos resultados de exames pelo serviço ocorreu na quase totalidade. Tais achados corroboram a relevância do serviço Telessaúde-COVID e sua articulação com a rede de atenção à saúde.

A maioria dos pacientes (80,4%) não necessitou de atendimento presencial e permaneceu sendo monitorado pelo serviço, 11,9% foram encaminhados para avaliação ambulatorial e 3,1% para o hospital. Isso demonstra que o Telessaúde-COVID comportou-se como uma estratégia central para o controle de surtos, possibilitando o acolhimento dos pacientes, a elaboração do plano terapêutico em conjunto com os mesmos, a identificação de sinais de alerta e o encaminhamento dos pacientes para o serviço mais adequado, quando necessário.

Vale ressaltar que o serviço identifica e prescreve de acordo com a evolução clínica, sempre pautado nas evidências científicas. Isso se configura uma estratégia para manter os indivíduos assintomáticos ou com sintomas leves a moderados em casa, referenciando os casos que necessitam de avaliação ambulatorial, assim como as situações graves para os hospitais. Como desdobramentos evidencia-se a diminuição da sobrecarga nos serviços de saúde e a melhoria da assistência aos usuários⁹.

Como observado, 80,4% dos pacientes atendidos pelo serviço não necessitaram de consulta presencial, sendo acompanhados apenas pelo Telessaúde-COVID, demonstrando, assim, sua capacidade resolutiva. Factualmente isso é o esperado dos serviços de Atenção Primária à Saúde, nível de atenção no qual o Telessaúde-COVID

está inserido⁷. Dessa forma, o encaminhamento é otimizado, ao evitar a avaliação presencial inadequada e permitir que os pacientes de baixo risco sejam orientados de maneira apropriada. Com isso, o Telessaúde-COVID pode ser considerado uma estratégia eficiente para a avaliação inicial acompanhamento de pacientes agudos¹⁷.

Cabe ressaltar que as estratégias de atendimento virtual estão sendo amplamente aceitas pelas pessoas e representam uma ferramenta potente e crucial para fornecer cuidados de saúde seguros e imediatos²⁵, sendo evidenciada no presente estudo como capaz de atender as demandas de pessoas suspeitas ou confirmadas com a COVID-19.

Fatores associados aos resultados positivos para COVID-19

O diagnóstico laboratorial para identificação do vírus SARS-CoV-2 é realizado por meio das técnicas de RT-PCR em tempo real, teste sorológico ou teste de antígeno, validados pelas instituições de referência¹⁶.

Os testes positivos para COVID-19 ocorreram em 14,5% da população atendida pelo serviço. Apesar de os pacientes que buscaram o serviço terem manifestado como sinais e sintomas mais frequentes a cefaleia, tosse e coriza, estes não se associaram aos resultados positivos para COVID-19. Por outro lado, os resultados positivos para COVID-19 estiveram associados à idade dos pacientes (OR 1.020; I.C.95% 1.007-1.032); contato domiciliar com caso positivo ou suspeito (OR 1.902; I.C.95% 1.178 – 3.070); presença de náuseas/vômitos (OR 2.403; I.C.95% 1.148 – 5.029) e de alterações no olfato (OR 2.827; I.C.95% 1.294-6.176).

Observamos que a idade igual ou superior a 60 anos foi mais frequente entre os casos confirmados (26,6%), apesar do maior número de exames realizados para as faixas etárias inferiores a 60 anos. Não observamos diferenças para o gênero. A

literatura reporta uma maior frequência de exames positivos para o sexo feminino e faixas etárias mais avançadas²⁶.

No presente estudo, 20,0% dos pacientes com resultado positivo tiveram história de contato domiciliar com caso suspeito ou confirmado, o que se assemelha com a história de contato em, 24,7%, relatada por outros pesquisadores²⁶. Uma coorte de contatos de pacientes com infecção confirmada apresentou um percentual diferenciado, evidenciando que mais de 50,0% dos contatos testou positivo para o vírus, sendo que a maioria dos indivíduos infectados não desenvolveu sintomas respiratórios ou febre²⁷.

Também observamos alterações no olfato em 10% dos pacientes que apresentaram resultado positivo para COVID-19, com sensibilidade e especificidade de 27% e 86,7%, respectivamente. Outros estudos detectaram os sintomas com início precoce (três dias medianos) em 61,2% dos pacientes, estando descrita na literatura a disfunção olfatória em 33,9-68% dos pacientes com COVID-19, o que reforça a atenção especial na sua investigação^{28,29}.

A literatura reporta que os estudos sobre Telessaúde têm sido mais expressivos em países desenvolvidos. Evidências científicas acerca da viabilidade e aplicação dos serviços de Telessaúde e do seu potencial na transformação dos cuidados em saúde em localidades com recursos limitados e em países em desenvolvimento ainda se apresentam escassas³⁰.

Entendemos como uma das limitações do estudo o fato de terem sido testados apenas indivíduos com suspeita da doença, contudo ressaltamos que o serviço tem um protocolo próprio, disponível on-line e de acesso aberto²⁴, consonante com a rede de saúde local e fundamentado nos conhecimentos científicos atuais.

Diante do exposto, o Telessaúde-COVID mostrou-se relevante e eficiente no atendimento, monitoramento e direcionamento adequado dos pacientes na rede de

atenção à saúde do município. Com a permanência incerta da pandemia da COVID-19, recomenda-se que este tipo de serviço seja ofertado à população, uma vez que se apresenta como uma possibilidade de ampliar o acesso e qualificar o cuidado, tanto no que se refere ao acompanhamento individualizado quanto ao direcionamento adequado dos usuários na rede de atenção à saúde. Cabe ressaltar finalmente a potência articuladora apresentada pelo Telessaúde-COVID, ao promover a integração da Atenção Primária com os outros níveis de atenção, efetivando o princípio da integralidade no enfrentamento à pandemia no âmbito do Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

- 1 Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W *et al.* Discovery of a novel coronavirus associated with the recent pneumonia outbreak in humans and its potential bat origin. *bioRxiv* 2020; : 2020.01.22.914952.
- 2 Wu Y, Guo C, Tang L, Hong Z, Zhou J, Dong X *et al.* Prolonged presence of SARS-CoV-2 viral RNA in faecal samples. *lancet. Gastroenterol. Hepatol.* 2020; **5**: 434–435.
- 3 Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Vigilância Integrada de Síndromes Respiratórias Agudas. Doença pelo Coronavírus 2019, Influenza e outros vírus respiratórios. 2020.<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/GuiaDeVigiEp-final.pdf> (accessed 10 May2020).
- 4 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública para Infecção humana pelo Novo Coronavírus (COE-nCoV). Doença pelo Coronavírus 2019: ampliação da vigilância, medidas não farmacológicas e descentralização do diagnóstico laboratorial. *Boletim Epidemiológico*, Brasília, DF, v. 5, p. 1-11, 14 mar. 2020h. [documento com errata]. 2020.http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020_03_13_Boletim-Epidemiologico-05.pdf (accessed 7 May2020).
- 5 Garcia LP, Duarte E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à

- epidemia da COVID-19 no Brasil . *Epidemiol. e Serviços Saúde* . 2020; **29**.
- 6 Eberly LA, Kallan MJ, Julien HM, Haynes N, Khatana SAM, Nathan AS *et al*. Patient Characteristics Associated With Telemedicine Access for Primary and Specialty Ambulatory Care During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open* 2020; **3**: e2031640–e2031640.
- 7 Ramirez AV, Ojeaga M, Espinoza V, Hensler B, Honrubia V. Telemedicine in Minority and Socioeconomically Disadvantaged Communities Amidst COVID-19 Pandemic. *Otolaryngol Neck Surg* 2020; **164**: 91–92.
- 8 Centers for Disease Control and Prevention. Using Telehealth to Expand Access to Essential Health Services during the COVID-19 Pandemic. 2020.<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/telehealth.html>.
- 9 Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN de, Ribeiro G da R, Santos DL *et al*. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro . *Cad. Saúde Pública* . 2020; **36**.
- 10 American Medical Association. AMA Digital Health Research: Physicians’ motivations and requirements for adopting digital health Adoption and attitudinal shifts from 2016 to 2019. 2020.<https://www.ama-assn.org/system/files/2020-02/ama-digital-health-study.pdf>.
- 11 Orlando JF, Beard M, Kumar S. Systematic review of patient and caregivers’ satisfaction with telehealth videoconferencing as a mode of service delivery in managing patients’ health. *PLoS One* 2019; **14**: e0221848.
- 12 Reed ME, Huang J, Graetz I, Lee C, Muelly E, Kennedy C *et al*. Patient Characteristics Associated With Choosing a Telemedicine Visit vs Office Visit With the Same Primary Care Clinicians. *JAMA Netw open* 2020; **3**: e205873.
- 13 Turer RW, Jones I, Rosenbloom ST, Slovis C, Ward MJ. Electronic personal protective equipment: A strategy to protect emergency department providers in the age of COVID-19. *J Am Med Inform Assoc* 2020; **27**: 967–971.
- 14 Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. Video consultations for covid-19. *BMJ* 2020; **368**: m998.
- 15 Ohannessian R. Telemedicine: Potential applications in epidemic situations TT - Télémédecine : applications potentielles en situations épidémiques. *Eur Res Telemed / La Rech Eur en Télémédecine* 2015; **4**: 95–98.
- 16 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de

- Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas COVID-19. 05 agosto 2020. 2020.https://portalarquivos.saude.gov.br/images/af_gvs_coronavirus_6ago20_ajustes-finais-2.pdf (accessed 9 Oct2020).
- 17 Accorsi TAD, Amicis K De, Brígido ARD, Belfort D de SP, Habrum FC, Scarpanti FG *et al.* Assessment of patients with acute respiratory symptoms during the COVID-19 pandemic by Telemedicine: clinical features and impact on referral . Einstein (São Paulo) . 2020; **18**.
 - 18 Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Euro Surveill Bull Eur sur les Mal Transm = Eur Commun Dis Bull* 2020; **25**. doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000180.
 - 19 Sutton D, Fuchs K, D’Alton M, Goffman D. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. *N Engl J Med* 2020; **382**: 2163–2164.
 - 20 Baggett TP, Keyes H, Sporn N, Gaeta JM. Prevalence of SARS-CoV-2 Infection in Residents of a Large Homeless Shelter in Boston. *JAMA* 2020; **323**: 2191–2192.
 - 21 Oran DP, Topol EJ. The Proportion of SARS-CoV-2 Infections That Are Asymptomatic : A Systematic Review. *Ann Intern Med* 2021; : M20-6976.
 - 22 Centers for Disease Control and Prevention. People with Certain Medical Conditions. 2021.<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>.
 - 23 Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE *et al.* COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *J Infect Public Health* 2020; **13**: 1833–1839.
 - 24 Freitas BAC, Prado MRMC, Fialho WL. Telessaúde COVID : teleatendimento e telemonitoramento de pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19 : parceria entre o Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa e a Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa-MG – 2. ed. 2020; : 14048 kb; ePUB.
 - 25 Crane SJ, Ganesh R, Post JA, Jacobson NA. Telemedicine Consultations and Follow-up of Patients With COVID-19. *Mayo Clin Proc* 2020; **95**: S33–S34.

- 26 Lian J, Jin X, Hao S, Cai H, Zhang S, Zheng L *et al.* Analysis of Epidemiological and Clinical Features in Older Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outside Wuhan. *Clin Infect Dis an Off Publ Infect Dis Soc Am* 2020; **71**: 740–747.
- 27 Poletti P, Tirani M, Cereda D, Trentini F, Guzzetta G, Sabatino G *et al.* Association of Age With Likelihood of Developing Symptoms and Critical Disease Among Close Contacts Exposed to Patients With Confirmed SARS-CoV-2 Infection in Italy. *JAMA Netw open* 2021; **4**: e211085.
- 28 Speth MM, Singer-Cornelius T, Oberle M, Gengler I, Brockmeier SJ, Sedaghat AR. Olfactory Dysfunction and Sinonasal Symptomatology in COVID-19: Prevalence, Severity, Timing, and Associated Characteristics. *Otolaryngol neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol Neck Surg* 2020; **163**: 114–120.
- 29 Meng X, Deng Y, Dai Z, Meng Z. COVID-19 and anosmia: A review based on up-to-date knowledge. *Am J Otolaryngol* 2020; **41**: 102581.
- 30 Doraiswamy S, Abraham A, Mamtani R, Cheema S. Use of Telehealth During the COVID-19 Pandemic: Scoping Review. *J Med Internet Res* 2020; **22**: e24087.

Recebido em 14/05/2021

Revisado em 23/05/2021

Aprovado em 25/05/2021

Preprint