

Telessaúde e doenças crônicas no Brasil e nos Estados Unidos: revisão de escopo

João Kasprowicz¹, Halan Germano Bacca¹, Gabriela Machado Silva¹, Luis Perdona¹, Ricardo Reichenbach¹, Ana Graziela Alvarez¹, Grace Dal Sasso¹

1. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, Brasil.

Resumo

Este estudo teve como objetivo mapear evidências científicas da utilização da telessaúde no gerenciamento de doenças crônicas no Brasil e nos Estados Unidos. Trata-se de uma revisão de escopo conduzida conforme as diretrizes do Instituto Joanna Briggs e do PRISMA-ScR. A estratégia de busca foi aplicada nas bases Medline/PubMed, Embase, Scopus, CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, BDNF, LILACS e SciELO e resultou em 772 estudos. Foram selecionados artigos disponíveis na íntegra, em inglês ou português, publicados entre 2019 e 2024. Após a triagem, 38 estudos foram incluídos e analisados. Os resultados revelaram benefícios como ampliação do acesso ao cuidado e monitoramento remoto de pacientes, mas também desafios relacionados à desigualdade no acesso a tecnologia e infraestrutura. Os estudos evidenciam a necessidade de ampliar a cobertura dos serviços de telessaúde e de investir no desenvolvimento de tecnologias de telemonitoramento mais acessíveis e eficazes.

Palavras-chave: Telemedicina. Doença crônica. Estados Unidos. Brasil.

Resumen

Telehealth and chronic diseases in Brazil and the United States: revisión del alcance

Este estudio pretendió recopilar evidencia científica sobre el uso de la telesalud en el manejo de enfermedades crónicas en Brasil y Estados Unidos. Esta es una revisión del alcance según las pautas del Instituto Joanna Briggs y del PRISMA-ScR. La búsqueda se realizó en las bases de datos MEDLINE/PubMed, Embase, Scopus, CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, BDNF, LILACS y SciELO, y dio como resultado 772 estudios. Se seleccionaron artículos disponibles en texto completo, en inglés o portugués, publicados entre 2019 y 2024. Tras la selección, se incluyeron 38 estudios para el análisis. Se observan ventajas como un mayor acceso a la atención y el monitoreo remoto de los pacientes, y también desafíos relacionados con el acceso desigual a la tecnología y la infraestructura. Es necesario ampliar la cobertura de los servicios de telesalud e invertir en el desarrollo de tecnologías de telemonitoring más accesibles y eficaces.

Palabras clave: Telemedicina. Enfermedad crónica. Estados Unidos. Brasil.

Abstract

Telehealth and chronic diseases in Brazil and the United States: a scoping review

This study aimed to map scientific evidence on the use of telehealth in the management of chronic diseases in Brazil and the United States. It is a scoping review conducted following the Joanna Briggs Institute guidelines and the PRISMA-ScR. The search strategy was applied to the MEDLINE/PubMed, Embase, Scopus, CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, BDNF, LILACS, and SciELO databases, yielding 772 studies. Articles available in full, in English or Brazilian Portuguese, and published from 2019 to 2024 were selected. After screening, 38 studies were included and analyzed. The results revealed benefits such as expanded access to care and remote patient monitoring, but also challenges related to unequal access to technology and infrastructure. The studies highlight the need to expand telehealth service coverage and invest in the development of more accessible and effective telemonitoring technologies.

Keywords: Telemedicine. Chronic Disease. United States. Brazil.

Declararam não haver conflito de interesse.

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são definidas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) como condições de saúde que duram um ano ou mais, exigem acompanhamento médico contínuo e/ou limitam as atividades diárias¹. Entre essas doenças, destacam-se diabetes melito, doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais (AVC) e câncer, que representam algumas das principais causas de morbidade e mortalidade em nível global². Com o aumento da expectativa de vida e as transformações nos padrões de saúde populacional, a prevalência das DCNT continua a crescer. Estima-se que, até 2030, o custo econômico associado a essas doenças alcançará 47 trilhões de dólares mundialmente. Esse cenário impõe desafios significativos aos sistemas de saúde, que precisam desenvolver estratégias inovadoras para garantir cuidado contínuo, eficaz e acessível³.

Durante a pandemia de covid-19, diante das restrições a atendimentos presenciais, a telessaúde ganhou ainda mais relevância, tornando-se uma das principais formas de prestação de cuidados. No Brasil, o uso da telessaúde apresenta marcos como a telemetria em missões espaciais, na década de 1960, a criação da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), em 1989, e a formulação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), em 2003. Iniciativas como o Programa Telessaúde Brasil, lançado em 2007, e a informatização das unidades básicas de saúde (UBS), em 2010, consolidaram sua integração ao sistema público de saúde. A pandemia impulsionou a regulamentação do setor pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) e pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), a qual fortaleceu o papel da telessaúde no contexto nacional. Apesar dos avanços, persistem desafios à criação de um arcabouço legal robusto, à superação de resistências profissionais e à garantia da segurança da informação^{4,5}.

Nos Estados Unidos, cerca de 76% dos hospitais utilizam serviços de telessaúde para se conectar com pacientes. A tecnologia foi inicialmente desenvolvida pela National Aeronautics and Space Administration (Nasa) na década de 1960 para monitorar astronautas em missões espaciais, e em 1966 recebeu investimentos de 42 milhões de dólares. Atualmente, é muito aplicada em especialidades como neurologia, radiologia e psiquiatria,

contribuindo para o aumento do acesso a cuidados especializados, especialmente em áreas rurais. Entretanto, ainda há barreiras à consolidação da telessaúde no sistema de saúde norte-americano, como questões de reembolso, licenciamento profissional entre estados, privacidade dos dados e necessidade de políticas públicas, infraestrutura e educação⁶.

Diante do impacto crescente das doenças crônicas e da consolidação da telessaúde como alternativa viável para gerenciá-las, esta revisão de escopo teve como objetivo mapear as evidências científicas disponíveis sobre a utilização da telessaúde no manejo de doenças crônicas no Brasil e nos Estados Unidos.

Método

Trata-se de revisão de escopo conduzida conforme as diretrizes do Instituto Joanna Briggs (JBI)⁷ e do *checklist* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Esse tipo de revisão tem como objetivo mapear os principais conceitos relacionados ao tema, identificar lacunas na literatura e sintetizar evidências de forma abrangente.

A pergunta de pesquisa foi elaborada com base na estratégia população-conceito-contexto (PCC), sendo a população composta por pessoas com doenças crônicas no Brasil e nos Estados Unidos, o conceito relacionado à utilização da telessaúde para o gerenciamento dessas doenças, e o contexto geográfico limitado aos dois países mencionados. Assim, definiu-se a seguinte questão norteadora: quais são as evidências científicas sobre a eficácia e os desafios da utilização da telessaúde no gerenciamento de doenças crônicas no Brasil e nos Estados Unidos?

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: ano (2019-2024); idioma (português, inglês e espanhol); contexto (telessaúde e doenças crônicas); países (Brasil e Estados Unidos). Já os critérios de exclusão foram: estudos em fase de projeto ou sem resultados, literatura cinzenta e aqueles não acessíveis mesmo com o uso de acesso remoto institucional (VPN).

A busca foi realizada em julho de 2024 nas bases de dados PubMed/Medline, Embase, Scopus, CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, LILACS,

BDENF e SciELO. Foram utilizados descritores em português, inglês e espanhol, extraídos dos vocabulários DeCS e MeSH, combinados com os operadores booleanos “and” e “or”. As bases foram escolhidas por sua ampla cobertura das publicações em saúde. O protocolo da revisão e a estratégia de busca foram registrados na plataforma Open Science Framework (OSF), disponível pelo DOI 10.17605/OSF.IO/HK4EU.

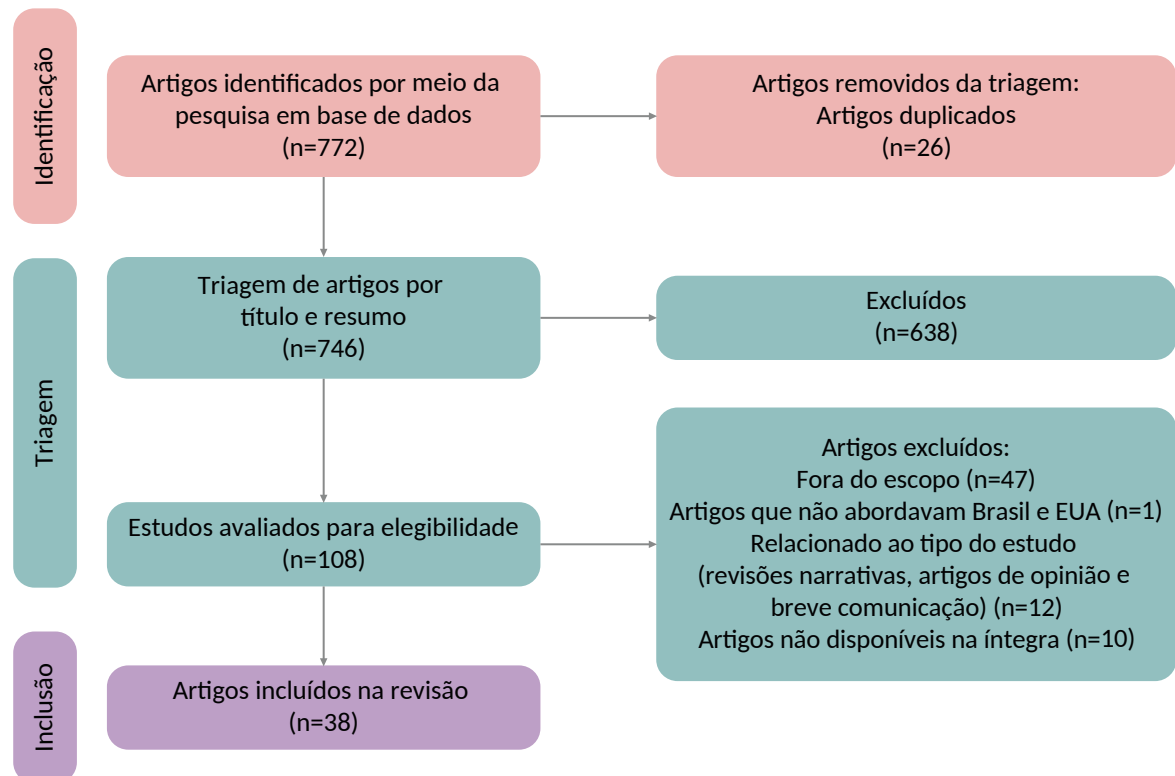
A seleção dos estudos seguiu as etapas recomendadas pelo PRISMA-ScR: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Inicialmente, os resultados da busca foram exportados para uma planilha no Microsoft Excel, na qual duplicatas foram removidas. Em seguida, três revisores independentes analisaram os títulos e resumos com base nos critérios de inclusão. Os estudos potencialmente relevantes foram submetidos a leitura do resumo expandido, introdução e conclusão, e, por fim, os textos completos foram avaliados para inclusão final⁸.

Os dados foram extraídos com instrumento adaptado do manual JBI, que contempla autor, país, periódico, título, objetivos, tipo de estudo, tipo de tecnologia utilizada, principais resultados, aplicabilidade clínica e limitações. As informações foram organizadas em tabelas e descritas de forma narrativa no corpo do artigo.

Resultados

Foram encontrados 772 estudos, distribuídos nas seguintes bases de dados: Medline/PubMed (n=129), Embase (Elsevier) (n=77), Scopus (Elsevier) (n=318), CINAHL (EBSCO) (n=13), Cochrane Library (n=39), Web of Science (n=119), BDENF (n=16), Lilacs (n=57) e SciELO (n=4). O procedimento de busca e seleção dos estudos desta revisão está representado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de buscas, conforme recomendações, adaptado do PRISMA-ScR (Florianópolis/SC, Brasil, 2024)



Foram excluídos 26 estudos por duplicidade, restando 746, cujos títulos e resumos foram lidos. Após essa triagem, 638 estudos foram excluídos

por não atenderem aos critérios de inclusão, resultando em 108 artigos selecionados para leitura na íntegra. Destes, 47 foram excluídos por

estarem fora do escopo do tema, 10 por não estarem disponíveis na íntegra, 1 por não abordar os dois países selecionados, 1 por se tratar de relatório descritivo, 2 por serem breves comunicações, 2 por serem artigos de opinião ou perspectiva, 3 por serem revisões narrativas e 4 por se tratarem de revisões integrativas, totalizando 38 artigos incluídos na revisão.

Os artigos selecionados foram salvos em formato PDF para análise completa. Durante a leitura na íntegra, foram considerados campo

de estudo, resultados, discussão e conclusão de cada artigo.

Quanto à origem dos 38 estudos incluídos nesta revisão, 35 (92,10%) foram conduzidos nos EUA e apenas 3 (7,89%) no Brasil. Do total, 37 (97,36%) estudos estavam em inglês, e apenas 1 (2,63%) em português. Quanto ao ano de publicação, 3 (7,89%) foram publicados em 2019, 3 (7,89%) em 2020, 4 (10,52%) em 2021, 7 (18,42%) em 2022, 9 (23,68%) em 2023 e 12 (31,57%) em 2024. A descrição detalhada dos estudos encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos estudos incluídos na revisão de escopo

Id	Título	Autoria	Ano	País	Tipo de estudo	Periódico
A1	Advanced telemedicine training and clinical outcomes in type II diabetes: a pilot study ⁹	Merrill e colaboradores	2022	EUA	Estudo piloto	<i>Telemedicine Reports</i>
A2	Telemonitoring to manage chronic obstructive pulmonary disease: systematic literature review ¹⁰	Kruse e colaboradores	2019	EUA	Revisão sistemática	<i>JMIR Medical Informatics</i>
A3	Sociodemographics, social vulnerabilities, and health factors associated with telemedicine unreadiness among US adults ¹¹	Wray e colaboradores	2021	EUA	Estudo transversal	<i>Journal Of General Internal Medicine</i>
A4	Influence of synchronous primary care telemedicine versus in-person visits on diabetes, hypertension, and hyperlipidemia outcomes: a systematic review ¹²	Mabeza, Maynard, Tarn	2022	EUA	Revisão sistemática	<i>BMC Primary Care</i>
A5	Telemonitoring and business dynamics in health: challenges and opportunities for the Brazilian Unified Health System ¹³	Paula, Maldonado, Gadelha	2020	Brasil	Estudo exploratório quali-quantitativo	<i>Revista Saúde Pública</i>
A6	Racial and ethnic disparities in telehealth use before and after California's stay-at-home order ¹⁴	Bustamante e colaboradores	2023	EUA	Estudo quantitativo com modelo de regressão logística	<i>Frontiers In Public Health</i>
A7	Telehealth and outpatient visits among individuals with chronic conditions by socioeconomic status in the first year of the covid-19 pandemic: observational cohort study ¹⁵	Gordon, Kim	2023	EUA	Estudo observacional de coorte	<i>Telemedicine and e-Health</i>
A8	Outcomes of an asynchronous care model for chronic conditions in a diverse population: 12-month retrospective chart review study ¹⁶	Hofner e colaboradores	2024	EUA	Estudo observacional de coorte, retrospectivo, não randomizado	<i>JMIR Diabetes</i>

continua...

Quadro 1. Continuação

Id	Título	Autoria	Ano	País	Tipo de estudo	Periódico
A9	Access to dermatological care with an innovative online model for psoriasis management: results from a randomized controlled trial ¹⁷	Ford e colaboradores	2019	EUA	Ensaio clínico randomizado	<i>Telemedicine Journal and e-Health</i>
A10	Optimizing telehealth for diabetes management in the deep south of the United States: qualitative study of barriers and facilitators on the patient and clinician journey ¹⁸	Bazzano e colaboradores	2024	EUA	Estudo qualitativo	<i>Journal of Medical Internet Research</i>
A11	A culturally adapted, telehealth, community health worker intervention on blood pressure control among South Asian immigrants with type II diabetes: results from the DREAM Atlanta intervention ¹⁹	Shah e colaboradores	2024	EUA	Ensaio clínico randomizado	<i>Journal of General Internal Medicine</i>
A12	Design and rationale of the cardiometabolic health program linked with community health workers and mobile health telemonitoring to reduce health disparities (LINKED-HEARTS) program ²⁰	Commodore-Mensah e colaboradores	2024	EUA	Ensaio randomizado por cluster	<i>American Heart Journal</i>
A13	Continuity of care among postmenopausal women with cardiometabolic diseases in the United States early during the covid-19 pandemic: findings from the women's health initiative ²¹	Wong e colaboradores	2022	EUA	Estudo transversal retrospectivo	<i>The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences</i>
A14	Psychometric properties of performance-based measures of physical function administered via telehealth among people with chronic conditions: a systematic review ²²	Barry Walsh e colaboradores	2022	EUA	Revisão sistemática	<i>PLOS ONE</i>
A15	Effectiveness of mobile phone and web-based interventions for diabetes and obesity among African American and Hispanic adults in the United States: systematic review ²³	Enyioha e colaboradores	2022	EUA	Revisão sistemática	<i>JMIR Public Health and Surveillance</i>
A16	Description of e-health initiatives to reduce chronic non-communicable disease burden on Brazilian health system ²⁴	Rodrigues e colaboradores	2021	Brasil	Estudo prospectivo e descritivo	<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>

continua...

Quadro 1. Continuação

Id	Título	Autoria	Ano	País	Tipo de estudo	Periódico
A17	Mobile health technologies for the management of systemic lupus erythematosus: a systematic review ²⁵	Dantas e colaboradores	2020	EUA	Revisão sistemática	<i>Lupus</i>
A18	Virtual versus usual in-office care for multiple sclerosis: the VIRTUAL-MS multi-site randomized clinical trial study protocol ²⁶	McGinley e colaboradores	2024	EUA	Ensaio clínico randomizado	<i>Contemporary Clinical Trials</i>
A19	The association of mobile health applications with self-management behaviors among adults with chronic conditions in the United States ²⁷	Wang e colaboradores	2021	EUA	Estudo observacional transversal	<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>
A20	Where virtual care was already a reality: experiences of a nationwide telehealth service provider during the covid-19 pandemic ²⁸	Uscher-Pines e colaboradores	2020	EUA	Estudo descritivo	<i>Journal of Medical Internet Research</i>
A21	Telehealth for chronic disease management among vulnerable populations ⁴	Williams, Shang	2023	EUA	Análise de regressão linear e logística	<i>Journal Of Racial And Ethnic Health Disparities</i>
A22	Telehealth utilization and associations in the United States during the third year of the covid-19 pandemic: population-based survey study in 2022 ²⁹	Kim e colaboradores	2024	EUA	Estudo transversal	<i>JMIR Public Health and Surveillance</i>
A23	Racial and socioeconomic characteristics associated with the use of telehealth services among adults with ambulatory sensitive conditions ³⁰	Chumbler e colaboradores	2023	EUA	Estudo de coorte retrospectivo	<i>Health Services Research And Managerial Epidemiology</i>
A24	"I am hesitant to visit the doctor unless absolutely necessary": a qualitative study of delayed care, avoidance of care, and telehealth experiences during the covid-19 pandemic ³¹	Moore e colaboradores	2022	EUA	Estudo qualitativo descritivo	<i>Medicine</i>
A25	Clinical and sociodemographic factors associated with telemedicine engagement in an urban community health center cohort during the covid-19 pandemic ³²	Molina e colaboradores	2023	EUA	Estudo de coorte retrospectivo	<i>Telemedicine And E-Health</i>
A26	Economic evaluation and costs of remote patient monitoring for cardiovascular disease in the United States: a systematic review ³³	Zhang e colaboradores	2023	EUA	Revisão sistemática	<i>International Journal Of Technology Assessment In Health Care</i>

continua...

Quadro 1. Continuação

Id	Título	Autoria	Ano	País	Tipo de estudo	Periódico
A27	Factors associated with internet use and health information technology use among older people with multi-morbidity in the United States: findings from the national health interview survey 2018 ³⁴	He e colaboradores	2022	EUA	Estudo descritivo transversal	<i>BMC Geriatrics</i>
A28	Continuidade da atenção às doenças crônicas no estado de São Paulo durante a pandemia de covid-19 ³⁵	Duarte e colaboradores	2021	Brasil	Estudo transversal	<i>Saúde em Debate</i>
A29	Electronic health behaviors among US adults with chronic disease: cross-sectional survey ³⁶	Madrigal, Escoffery	2019	EUA	Estudo transversal	<i>Journal of Medical Internet Research</i>
A30	Inflammatory bowel disease hospitalizations are similar for patients receiving televisit-delivered outpatient care and those receiving traditional in-person care ³⁷	Cohen-Mekelburg e colaboradores	2024	EUA	Estudo observacional de caso-controle	<i>American Journal Of Gastroenterology</i>
A31	Can telehealth expansion boost health care utilization specifically for patients with substance use disorders relative to patients with other types of chronic disease? ³⁸	Tilhou e colaboradores	2024	EUA	Estudo de coorte	<i>Plos One</i>
A32	Remote evidence-based health promotion programs during covid: a national evaluation of reach and implementation for older adult health equity ³⁹	Steinman e colaboradores	2024	EUA	Estudo de coorte transversal	<i>Health Promotion Practice</i>
A33	Patient characteristics and telemedicine use in the US, 2022 ⁴⁰	Chang, Penfold, Berkman	2024	EUA	Estudo transversal	<i>Jama Network Open</i>
A34	Prevalence and disparities in telehealth use among US adults following the covid-19 pandemic: national cross-sectional survey ⁴¹	Spaulding e colaboradores	2024	EUA	Estudo transversal	<i>Journal Of Medical Internet Research</i>
A35	The Association of eHealth Literacy Skills and mHealth application use among US Adults with obesity: analysis of health information national trends survey data ⁴²	Shaw e colaboradores	2024	EUA	Regressão logística ponderada	<i>Jmir Mhealth And e-health</i>
A36	Effect of chronic disease home telehealth monitoring in the veterans health administration on healthcare utilization and mortality ⁴³	Mohr e colaboradores	2023	EUA	Estudo de coorte pareado de eficácia comparativa	<i>Journal Of General Internal Medicine</i>

continua...

Quadro 1. Continuação

Id	Título	Autoria	Ano	País	Tipo de estudo	Periódico
A37	Trends and disparities in telehealth use among Louisiana medicaid beneficiaries with type 2 diabetes ⁴⁴	Shao Y e colaboradores	2023	EUA	Retrospectivo quase experimental de série temporal interrompida	<i>Diabetes, Obesity And Metabolism</i>
A38	Factors associated with telehealth utilization among older African Americans in south Los Angeles during the covid-19 Pandemic ⁴⁵	Ekweh e colaboradores	2023	EUA	Estudo transversal	<i>International Journal Of Environmental Research And Public Health</i>

Discussão

A implementação da telessaúde no manejo de doenças crônicas é reconhecidamente uma estratégia promissora, especialmente em contextos em que barreiras geográficas e sobrecarga do sistema de saúde dificultam o acesso a cuidados contínuos. No entanto, pela literatura analisada nesta revisão, evidencia-se significativa heterogeneidade entre os estudos, o que dificulta comparações diretas entre intervenções que combinam telemonitoramento, uso de dispositivos vestíveis e transmissão de dados em tempo real¹².

Apesar da estratégia de busca robusta, registrada na Open Science Framework (OSF) e aplicada em nove bases de dados, observou-se escassez de estudos brasileiros sobre o tema. A limitação não indica falhas metodológicas, mas uma lacuna real na produção científica nacional, viés que deve ser considerado na interpretação dos resultados e que evidencia a necessidade de fortalecer pesquisas no contexto brasileiro.

As tecnologias de telessaúde têm potencial de aumentar a eficiência e conveniência dos cuidados na medida em que elimina barreiras físicas¹⁷, porém desafios importantes persistem. A idade avançada, por exemplo, ainda representa uma barreira: apenas 60% dos idosos nos EUA relataram usar a internet em 2018, e, destes, apenas 38,9% utilizam serviços de saúde eletrônicos, índices ainda distantes da meta do *Healthy People 2030*, de 87,3%. Além disso, a avaliação remota de capacidades funcionais, força e equilíbrio ainda é limitada em comparação aos métodos presenciais^{22,34,46}.

Por outro lado, pacientes com doenças crônicas tendem a ser mais proativos e monitorar indicadores de saúde e buscar informações on-line³⁶.

Um estudo de caso-controle com pacientes com doença inflamatória intestinal (DII) atendidos pelo sistema de saúde de veteranos dos EUA demonstrou que o uso ampliado de teleconsultas reduziu hospitalizações em comparação ao atendimento presencial, resultado que indica o potencial da telessaúde no cuidado de DII. No entanto, os autores ressaltam a necessidade de novos estudos para definir a frequência ideal de consultas e identificar os perfis de pacientes mais beneficiados³⁷.

Apesar dessas evidências, barreiras estruturais e sociais limitam o uso da telessaúde. Observa-se menor acesso entre minorias étnicas, residentes de áreas rurais, idosos, pessoas com comorbidades, com baixa escolaridade, com insegurança alimentar e isoladas socialmente, enquanto indivíduos com maior poder socioeconômico demonstram maior usabilidade das tecnologias^{11,15,34,44}. Um exemplo é dado pela diferença entre os beneficiários dos sistemas Medicaid e Medicare nos EUA: apenas 49% dos pacientes do Medicaid realizaram ao menos uma consulta por telessaúde, com a menor adesão dando-se entre portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e insuficiência cardíaca, em contraste com pacientes diabéticos⁴. Também foi observado que idosos com saúde debilitada, sem seguro privado e sem consultas com especialistas no último ano tinham menor probabilidade de utilizar a internet e serviços de telessaúde³⁴.

A infraestrutura tecnológica também contribui para as desigualdades. Um estudo conduzido na Louisiana destacou discrepâncias marcantes no uso da telessaúde entre áreas urbanas e rurais, o que reforça a influência do contexto socioespacial sobre a efetividade das intervenções digitais⁴⁴.

O uso de telessaúde no manejo da DPOC tem se mostrado promissor. O telemonitoramento pode

contribuir para a melhora dos desfechos clínicos, fortalecer o vínculo entre paciente e profissional, reduzir a necessidade de consultas presenciais e proporcionar maior comodidade ao usuário¹⁰. No entanto, os estudos ainda apresentam resultados conflitantes: enquanto algumas pesquisas apontam para redução nas taxas de hospitalização, outras não identificam diferenças significativas.

Um estudo com veteranos norte-americanos indicou, inclusive, aumento nas taxas de hospitalização e mortalidade entre pacientes com DPOC inseridos em programa de telessaúde domiciliar, porém trata-se de análise observacional baseada em dados administrativos, que pode conter viés de seleção e não permite inferência de causalidade⁴³. Em revisão sistemática sobre intervenções digitais para DPOC, foram identificados facilitadores (como redução de visitas presenciais e melhor gerenciamento da doença), mas também barreiras, como dados de baixa qualidade e aumento da carga de trabalho para os profissionais de saúde¹⁰.

No controle do diabetes tipo II, a telessaúde tem se destacado por seu impacto nos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c). Há evidências de que o número de consultas por telessaúde está inversamente relacionado à HbA1c, com resultados semelhantes aos observados em atendimentos presenciais^{9,16}. Estudos indicam redução significativa da HbA1c após seis meses de acompanhamento por telessaúde, embora não haja alterações sustentadas após 12 meses⁴². Contudo, nem todos os achados são positivos. Um estudo de Mohr e colaboradores, também com veteranos norte-americanos, não encontrou associação entre uso da telessaúde e redução de hospitalizações em pacientes com diabetes tipo II⁴³, resultado que reforça a necessidade de avaliar cuidadosamente os modos de implementação e perfil dos pacientes para melhor aproveitar os recursos digitais. Adicionalmente, uma revisão sistemática voltada a intervenções móveis e on-line para diabetes e obesidade em adultos afro-americanos e hispânicos avaliou sete estudos randomizados controlados; os resultados indicam eficácia das intervenções por meio de dispositivos móveis na perda de peso, mas as evidências de controle glicêmico permanecem inconclusivas, o que ressalta a necessidade de mais estudos focados em populações minoritárias²³.

Os efeitos da telessaúde sobre a hipertensão arterial sistêmica (HAS) também são ambíguos.

Em alguns estudos, não foram observadas diferenças significativas nos níveis de pressão arterial entre pacientes atendidos presencialmente e aqueles acompanhados virtualmente¹². No entanto, outro estudo revelou reduções na pressão sistólica e diastólica em pacientes hipertensos acompanhados por modelo virtual assíncrono, embora com viés de seleção, já que os participantes se voluntariaram para o estudo, o que pode indicar maior comprometimento e predisposição para mudanças no estilo de vida¹⁶.

Entre populações específicas, destaca-se um estudo culturalmente adaptado com imigrantes asiáticos em Atlanta, Geórgia, que demonstrou melhoras no controle de pressão arterial, redução do peso corporal, adesão à medicação, prática de atividades físicas e controle alimentar. A telessaúde, nesse contexto, foi crucial para superar barreiras relacionadas a transporte, linguagem e inflexibilidade de horário, ou seja, mostrou-se uma ferramenta importante para lidar com desigualdades socioeconômicas e culturais¹⁹.

A pandemia de covid-19 acelerou a adoção da telessaúde em diversos países devido ao medo do contágio e aos atrasos nos cuidados médicos, que levaram muitos pacientes a evitar ou adiar o tratamento. A telessaúde emergiu como solução viável, valorizada pela conveniência e acessibilidade, embora alguns pacientes tenham relatado insatisfação devido à ausência de contato presencial e às limitações na realização de exames físicos³¹. Nos Estados Unidos, estudos mostraram que o uso da telessaúde foi mais frequente entre indivíduos com maior nível socioeconômico, dado que evidencia as disparidades no acesso a essa tecnologia e a necessidade de políticas voltadas à inclusão de populações vulneráveis¹⁵.

Apesar das vantagens, o acesso desigual à tecnologia digital e o grau de familiaridade com seu uso continuam sendo barreiras importantes, especialmente para adultos mais velhos^{32,39}. Fatores como idade, acesso à internet e atitudes diante da pandemia influenciaram significativamente o uso da telessaúde, com desafios particulares observados entre pacientes afro-americanos com doenças crônicas. Esses dados reforçam a importância de estratégias que promovam inclusão digital, como a expansão da internet sem fio e a capacitação para o uso de tecnologias em saúde⁴⁵.

Dados indicam que o uso da telessaúde aumentou substancialmente durante a pandemia: em 2022, 39,3% dos adultos nos EUA utilizaram essa tecnologia, em sua maioria por recomendação médica e conveniência^{29,41}. A maior parte das consultas virtuais deveu-se a doenças agudas e crônicas, com crescimento expressivo da saúde comportamental, especialmente em áreas rurais^{18,44}. Em muitos casos, a telessaúde representou a única alternativa viável para pacientes que enfrentam dificuldades de acesso geográfico, como os residentes em regiões remotas^{28,30}. Nesse contexto, também se observou aumento do uso entre pacientes com transtornos por uso de substâncias, que tradicionalmente enfrentam barreiras adicionais para acessar cuidados médicos. Ainda assim, a telessaúde não foi suficiente para eliminar as disparidades de acesso, o que indica a necessidade de estratégias específicas para garantir o engajamento contínuo desses pacientes³⁸.

No Brasil, o impacto da pandemia também foi expressivo. Em São Paulo, por exemplo, 95,7% dos municípios relataram interrupções em serviços de saúde, sobretudo no cuidado às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), fato que contribuiu para o aumento das taxas de mortalidade e letalidade. Nesse cenário, a telessaúde foi vista como alternativa para mitigar os efeitos da crise sanitária, por possibilitar a continuidade do acompanhamento clínico mesmo com as restrições de mobilidade³⁵. Além disso, houve crescimento no uso de tecnologias móveis para a saúde. Entre 2017 e 2019, o número de indivíduos com doenças crônicas que utilizaram aplicativos de saúde aumentou de forma significativa, chegando a 59,8%, o que sugere avanço na autogestão da saúde por meio de recursos digitais²⁷.

A utilização de aplicativos de saúde também tem sido influenciada por determinantes sociais. Um estudo de 2024, focado em adultos obesos nos EUA, revelou que fatores como idade, estado civil, escolaridade e etnia afetam diretamente a adesão a esses aplicativos. Indivíduos com maior escolaridade têm mais chance de utilizá-los, o que acentua as desigualdades no acesso à saúde digital. O estudo destaca, portanto, a urgência de ações que promovam a alfabetização digital e a equidade no uso dessas tecnologias, sobretudo entre grupos mais vulneráveis⁴².

O uso de aplicativos de saúde tem ganhado destaque no manejo de condições específicas,

como lúpus eritematoso sistêmico (LES). Contudo, uma revisão sistemática revelou que a maioria dos aplicativos voltados para essa condição apresenta funcionalidades limitadas e baixa qualidade. As principais ferramentas disponíveis envolvem educação, monitoramento de sintomas e apoio comunitário on-line. A carência de estudos robustos que avaliem a eficácia desses aplicativos reforça a necessidade de desenvolvimento de soluções centradas no usuário, com colaboração entre profissionais de saúde, pacientes e desenvolvedores²⁵.

Questões relacionadas à privacidade e segurança também são centrais no contexto da telessaúde. Estudos mostram que pacientes que optam por consultas por áudio demonstram maior preocupação com privacidade do que aqueles que utilizam vídeo, já que o formato impede a visualização do ambiente do paciente e aumenta a sensação de sigilo. Ainda assim, a proteção de dados médicos deve ser prioridade e exige protocolos rigorosos que assegurem confidencialidade e segurança nas transmissões^{25,40}.

Do ponto de vista econômico, o monitoramento remoto de pacientes mostra-se promissor. Uma revisão sistemática de 2023 que avaliou a abordagem no tratamento de doenças cardiovasculares concluiu que ela pode ser custo-efetiva a longo prazo, apesar de implicar custos iniciais com equipamentos, suprimentos e capacitação de pessoal. A redução nas hospitalizações e no uso de serviços presenciais representa economia significativa para os sistemas de saúde, mas são necessários mais estudos para avaliar de forma abrangente sua viabilidade econômica³³. Além de reduzir custos logísticos e com internações, a telessaúde pode ampliar o acesso a cuidados especializados, especialmente em regiões desassistidas^{10,13,18,24,26}.

No Brasil, as DCNT representam aproximadamente 75% das despesas do Sistema Único de Saúde (SUS) e estão relacionadas a cerca de 72% dos óbitos. Apesar do potencial da telessaúde na redução dos custos e na melhora da qualidade do atendimento, observa-se escassez de iniciativas públicas para sua implementação, o que contrasta com o crescente interesse do setor privado. A adoção do telemonitoramento no SUS poderia diminuir a demanda por atendimentos presenciais, reduzir custos com transporte e afastamentos laborais, além de ampliar o acesso a cuidados contínuos e equitativos¹³.

Nesse sentido, destaca-se a atuação do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, que, em parceria com o Ministério da Saúde e por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (Proadi-SUS), desenvolveu entre 2018 e 2021 três projetos voltados à telessaúde: o Projeto Brasil Redes, o Regula Mais Brasil Colaborativo e o Teleconsulta Diabetes. Esses projetos demonstram que a colaboração entre o setor público e hospitais de referência pode impulsionar o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis em telessaúde no país²⁴.

Outro desafio relevante está na padronização de protocolos de coleta e monitoramento de dados. O programa LINKED-HEARTS, focado em populações carentes, representa um exemplo de abordagem multifacetada na medida em que integra suporte comunitário-clínico e monitoramento remoto de pressão arterial e glicemia via aplicativo, com o objetivo de reduzir disparidades no cuidado à hipertensão e ao diabetes²⁰. De forma complementar, um estudo em andamento está acompanhando 120 pacientes com esclerose múltipla por 24 meses a fim de comparar modalidades presenciais e por telessaúde. Os resultados devem contribuir com evidências sobre eficácia, custo-efetividade e satisfação dos pacientes e podem influenciar o cuidado de outras condições crônicas que exigem abordagens multidisciplinares²⁶.

Considerações finais

Conforme os resultados desta pesquisa, a telessaúde apresenta significativo potencial no manejo de doenças crônicas no Brasil e nos Estados Unidos, com benefícios como maior acesso a serviços de saúde, especialmente para pacientes em áreas rurais ou com barreiras socioeconômicas; melhora na gestão de doenças crônicas; redução de custos com transporte, tempo de espera e hospitalizações; e maior conveniência para pacientes e profissionais. No entanto, persistem desafios importantes, como desigualdades no acesso à tecnologia e à alfabetização digital; necessidade de desenvolvimento de tecnologias mais acessíveis e avançadas para telemonitoramento; e garantia de segurança e privacidade dos dados dos pacientes. Além disso, destaca-se a escassez de estudos sobre o uso da telessaúde no Brasil, como evidência o fato de que apenas três dos 38 artigos selecionados abordavam sua aplicação no sistema de saúde brasileiro. Conclui-se que a telessaúde apresenta grande potencial transformador no cuidado à saúde, especialmente no manejo de doenças crônicas, mas há desafios a serem superados para alcançar benefícios de forma equitativa e sustentável.

Referências


1. Airhihenbuwa CO, Tseng TS, Sutton VD, Price L. Global perspectives on improving chronic disease prevention and management in diverse settings. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2021 [acesso 3 jun 2025];18:E33. DOI: 10.5888/pcd18.210055
2. Hacker K. The burden of chronic disease. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];8(1):112-9. DOI: 10.1016/j.mayocpiqo.2023.08.005
3. Haleem A, Javaid M, Singh RP, Suman R. Telemedicine for healthcare: capabilities, features, barriers, and applications. *Sens Int* [Internet]. 2021 [acesso 3 jun 2025];2:100117. DOI: 10.1016/j.sintl.2021.100117
4. Williams C, Shang D. Telehealth for chronic disease management among vulnerable populations. *J Rac Ethn Health Disparities* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];11(2):1089-1096. DOI: 10.1007/s40615-023-01588-4
5. Lisboa KO, Hajjar AC, Sarmento IP, Sarmento RP, Gonçalves SHR. A história da telemedicina no Brasil: desafios e vantagens. *Saúde soc* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];32(1). DOI: 10.1590/S0104-12902022210170pt
6. Hyder M, Razzak J. Telemedicine in the United States: an introduction for students and residents. *J Med Internet Res* [Internet]. 2020 [acesso 3 jun 2025];22(11):e20839. DOI: 10.2196/20839
7. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 11: scoping reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis* [Internet]. Sidney: JBI; 2020 [acesso 3 jun 2025]. p. 408-52. DOI: 10.46658/JBIMES-20-12

8. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med* [Internet]. 2018 [acesso 3 jun 2025];169(7):467-73. DOI: 10.7326/m18-0850
9. Merrill CB, Roe JM, Seely KD, Brooks B. Advanced telemedicine training and clinical outcomes in type II diabetes: a pilot study. *Telemed Rep* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];3(1):15-23. DOI: 10.1089/tmr.2021.0039
10. Kruse C, Pesek B, Anderson M, Brennan K, Comfort H. Telemonitoring to manage chronic obstructive pulmonary disease: systematic literature review. *JMIR Med Inform* [Internet]. 2019 [acesso 3 jun 2025];7(1):1-14. DOI: 10.2196/11496
11. Wray CM, Tang J, Shah S, Nguyen OK, Keyhani S. Sociodemographics, social vulnerabilities, and health factors associated with telemedicine unreadiness among US adults. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];37(7):1811-3. DOI: 10.1007/s11606-021-07051-6
12. Mabeza RMS, Maynard K, Tarn DM. Influence of synchronous primary care telemedicine versus in-person visits on diabetes, hypertension, and hyperlipidemia outcomes: a systematic review. *BMC Prim Care* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];23(1):1-10. DOI: 10.1186/s12875-022-01662-6
13. Paula AC, Maldonado JMSV, Gadelha CAG. Telemonitoring and business dynamics in health: challenges and opportunities for the Brazilian Unified Health System. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2020 [acesso 3 jun 2025];65:1-11. DOI: 10.11606/s1518-8787.2020054001996
14. Bustamante AV, Martínez LE, Jalal S, Benitez Santos N, Félix Beltrán L, Rich J, Anaya YB. Racial and ethnic disparities in telehealth use before and after California's stay-at-home order. *Front Public Health* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];11:1-10. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1222203
15. Gordon AS, Kim Y. Telehealth and outpatient visits among individuals with chronic conditions by socioeconomic status in the first year of the covid-19 pandemic: observational cohort study. *Telemed J E Health* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];29(7):1105-10. DOI: 10.1089/tmj.2022.0233
16. Hofner M, Hurnaus P, DiStefano D, Philip S, Kim S, Shaw J, Waring AC. Outcomes of an asynchronous care model for chronic conditions in a diverse population: 12-month retrospective chart review study [Internet]. *JMIR Diabetes*. 2024 [acesso 3 jun 2025];9:1-9. DOI: 10.2196/53835
17. Ford AR, Gibbons CM, Torres J, Kornmehl HA, Singh S, Young PM *et al.* Access to dermatological care with an innovative online model for psoriasis management: results from a randomized controlled trial. *Telemed J E Health* [Internet]. 2019 [acesso 3 jun 2025];25(7):619-27. DOI: 10.1089/tmj.2018.0160
18. Bazzano AN, Patel T, Nauman E, Cernigliaro D, Shi L. Optimizing telehealth for diabetes management in the deep south of the United States: qualitative study of barriers and facilitators on the patient and clinician journey. *J Med Internet Res* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];26:1-27. DOI: 10.2196/43583
19. Shah MK, Wyatt LC, Gibbs-Tewary C, Zanowiak JM, Mammen S, Islam N. A culturally adapted, telehealth, community health worker intervention on blood pressure control among South Asian immigrants with type II diabetes: results from the DREAM Atlanta Intervention. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];39(4):529-39. DOI: 10.1007/s11606-023-08443-6
20. Commodore-Mensah Y, Chen Y, Ogungbe O, Liu X, Metlock FE, Carson KA *et al.* Design and rationale of the cardiometabolic health program linked with community health workers and mobile health telemonitoring to reduce health disparities (LINKED-HEARTS) program. *Am Heart J* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];275:9-20. DOI: 10.1016/j.ahj.2024.05.008
21. Wong E, Franceschini N, Tinker LF, Wise Thomas S, Manson JE *et al.* Continuity of care among postmenopausal women with cardiometabolic diseases in the United States early during the covid-19 pandemic: findings from the Women's Health Initiative. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];77(Suppl 1):13-21. DOI: 10.1093/gerona/glac170
22. Barry Walsh C, Cahalan R, Hinman RS, O'Sullivan K. Psychometric properties of performance-based measures of physical function administered via telehealth among people with chronic conditions: a systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];17(9):1-18. DOI: 10.1371/journal.pone.0274349

23. Enyioha C, Hall M, Voisin C, Jonas D. Effectiveness of mobile phone and web-based interventions for diabetes and obesity among African American and Hispanic adults in the United States: systematic review. *JMIR Public Health Surveill* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];8(2):1-17. DOI: 10.2196/25890
24. Rodrigues DLG, Belber GS, Borysow IDC, Maeyama MA, Pinho APNM. Description of e-Health initiatives to reduce chronic non-communicable disease burden on Brazilian health system. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [acesso 3 jun 2025];18(19):1-11. DOI: 10.3390/ijerph181910218
25. Dantas LO, Weber S, Osani MC, Bannuru RR, McAlindon TE, Kasturi S. Mobile health technologies for the management of systemic lupus erythematosus: a systematic review. *Lupus* [Internet]. 2020 [acesso 3 jun 2025];29(2):144-56. DOI: 10.1177/0961203319897139
26. McGinley M, Carlson JJ, Reihm J, Plow M, Roser M, Sisodia N *et al.* Virtual versus usual in-office care for multiple sclerosis: the VIRTUAL-MS multi-site randomized clinical trial study protocol. *Contemp Clin Trials* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];142:1-8. DOI: 10.1016/j.cct.2024.107544
27. Wang H, Ho AF, Wiener RC, Sambamoorthi U. The association of mobile health applications with self-management behaviors among adults with chronic conditions in the United States. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [acesso 3 jun 2025];18(19):1-11. DOI: 10.3390/ijerph181910351
28. Uscher-Pines L, Thompson J, Taylor P, Dean K, Yuan T, Tong I *et al.* Where virtual care was already a reality: experiences of a nationwide telehealth service provider during the covid-19 pandemic. *J Med Internet Res* [Internet]. 2020 [acesso 3 jun 2025];22(12):1-7. DOI: 10.2196/22727
29. Kim J, Cai ZR, Chen ML, Onyeka S, Ko JM, Linos E. Telehealth utilization and associations in the United States during the third year of the covid-19 pandemic: population-based survey study in 2022. *JMIR Public Health Surveill* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];10:51279. DOI: 10.2196/51279
30. Chumbler NR, Chen M, Harrison A, Surbhi S. Racial and socioeconomic characteristics associated with the use of telehealth services among adults with ambulatory sensitive conditions. *Health Serv Res Manag Epidemiol* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];10:1-9. DOI: 10.1177/23333928231154334
31. Moore R, Purvis RS, Hallgren E, Reece S, Padilla-Ramos A, Gurel-Headley M *et al.* "I am hesitant to visit the doctor unless absolutely necessary": a qualitative study of delayed care, avoidance of care, and telehealth experiences during the covid-19 pandemic. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];101(32):1-5. DOI: 10.1097/MD.00000000000029439
32. Molina F, Soulos PR, Brockman A, Oldfield BJ. Clinical and sociodemographic factors associated with telemedicine engagement in an urban community health center cohort during the covid-19 pandemic. *Telemed J E Health* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];29(6):875-85. DOI: 10.1089/tmj.2022.0389
33. Zhang Y, Peña MT, Fletcher LM, Lal L, Swint JM, Reneker JC. Economic evaluation and costs of remote patient monitoring for cardiovascular disease in the United States: a systematic review. *Int J Technol Assess Health Care* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];39(1):1-10. DOI: 10.1017/S0266462323000156
34. He W, Cao L, Liu R, Wu Y, Zhang W. Factors associated with internet use and health information technology use among older people with multi-morbidity in the United States: findings from the National Health Interview Survey 2018. *BMC Geriatr* [Internet]. 2022 [acesso 3 jun 2025];22(733):1-10. DOI: 10.1186/s12877-022-03410-y
35. Duarte LS, Shirassu MM, Atobe JH, Moraes MA, Bernal RTI. Continuidade da atenção às doenças crônicas no estado de São Paulo durante a pandemia de covid-19. *Saúde Debate* [Internet]. 2021 [acesso 3 jun 2025];45(2):68-81. DOI: 10.1590/0103-11042021E205
36. Madrigal L, Escoffery C. Electronic health behaviors among US adults with chronic disease: cross-sectional survey. *J Med Internet Res* [Internet]. 2019 [acesso 3 jun 2025];21(3):1-20. DOI: 10.2196/11240
37. Cohen-Mekelburg S, Valicevic A, Lin LA, Saini SD, Kim HM, Adams MA. Inflammatory bowel disease hospitalizations are similar for patients receiving televisit-delivered outpatient care and those receiving traditional in-person care. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];119(8):1555-62. DOI: 10.14309/ajg.0000000000002703
38. Tilhou AS, Dague L, Chachlani P, Burns M. Can telehealth expansion boost health care utilization specifically for patients with substance use disorders relative to patients with other types of chronic disease? *PLoS One* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];19(4):1-13. DOI: 10.1371/journal.pone.0299397

39. Steinman L, Chavez Santos E, Chadwick K, Mayotte C, Johnson SS, Kohn M *et al.* Remote evidence-based health promotion programs during covid: a national evaluation of reach and implementation for older adult health equity. *Health Promot Pract* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];25(3):475-91. DOI: 10.1177/15248399231175843
40. Chang E, Penfold RB, Berkman ND. Patient characteristics and telemedicine use in the US, 2022. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];7(3):1-13. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.3354
41. Spaulding EM, Fang M, Commodore-Mensah Y, Himmelfarb CR, Martin SS, Coresh J. Prevalence and disparities in telehealth use among US adults following the covid-19 pandemic: national cross-sectional survey. *J Med Internet Res* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];26:1-15. DOI: 10.2196/52124
42. Shaw G Jr, Castro BA, Gunn LH, Norris K, Thorpe RJ Jr. The association of eHealth literacy skills and mHealth application use among US adults with obesity: analysis of health information national trends survey data. *JMIR Mhealth Uhealth* [Internet]. 2024 [acesso 3 jun 2025];12:1-23. DOI: 10.2196/46656
43. Mohr NM, Vakkalanka JP, Holcombe A, Carter KD, McCoy KD, Clark HM *et al.* Effect of chronic disease home telehealth monitoring in the veterans health administration on healthcare utilization and mortality. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2023 [acesso 4 jun 2025];38(15):3313-20. DOI: 10.1007/s11606-023-08220-5
44. Shao Y, Shi L, Nauman E, Price-Haywood E, Stoecker C. Trends and disparities in telehealth use among Louisiana Medicaid beneficiaries with type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];25(9):2680-8. DOI: 10.1111/dom.15155
45. Ekwegh T, Cobb S, Adinkrah EK, Vargas R, Kibe LW, Sanchez H *et al.* Factors associated with telehealth utilization among older African Americans in south Los Angeles during the covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 [acesso 3 jun 2025];20(3):2675. DOI: 10.3390/ijerph20032675
46. Healthy People 2030 [Internet]. Washington: Office of Disease Prevention and Health Promotion; 2025 [acesso 3 jun 2025]. Disponível: <https://bit.ly/4mwb9Gv>


João Kasprowicz – Pós-graduado – joao.kasprowicz@univali.br

 0009-0002-1703-8630

Halan Germano Bacca – Graduado – halanbacca@outlook.com

 0000-0001-7694-1390

Gabriela Machado Silva – Graduada – machadogabrielauf@gmail.com

 0000-0001-9409-1916


Luis Perdon – Graduado – perdon.unica@gmail.com

 0009-0002-4603-4954


Ricardo Reichenbach – Pós-graduado – ricardoreichenbach@icloud.com

 0000-0001-8255-3650

Ana Graziela Alvarez – Doutora – a.graziela@ufsc.br

 0000-0002-3943-9884

Grace Dal Sasso – Doutora – grace.sasso@ufsc.br

 0000-0003-3763-0375

Correspondência

João Kasprowicz – Univali Campus Itajaí. Rua Uruguai, 458, bloco E1, sala 106, Centro. CEP 88302-901. Itajaí/SC, Brasil.

Participação dos autores

João Kasprowicz, Halan Germano Bacca e Gabriela Machado Silva participaram da concepção do estudo, delineamento metodológico, investigação, coleta, tratamento e análise dos dados, além de contribuírem na redação do manuscrito. Luis Perdon e Ricardo Reichenbach também colaboraram na redação e aprimoramento do texto. A revisão crítica do conteúdo foi realizada por João Kasprowicz, Halan Germano Bacca, Gabriela Machado Silva, Luis Perdon, Ricardo Reichenbach, Ana Graziela Alvarez e Grace Dal Sasso, a fim de assegurar a qualidade científica e a coerência do trabalho final.

Disponibilidade de dados: Todos os dados utilizados ou gerados na pesquisa estão integralmente descritos e apresentados no corpo do artigo.

Editores responsáveis: Dilza Teresinha Ambrós Ribeiro

Recebido: 25.11.2024

Revisado: 4.6.2025

Aprovado: 14.7.2025