



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

TELEHEALTH IN THE FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES DURING THE COVID-19 PANDEMIC: A SYSTEMATIC REVIEW

TELESALUD EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus¹, Amanda Mazza Baumeier Merhy², Camila Helena Macedo da Costa³, Kathleen Oliveira Gomes da Silva⁴, Hellen Roehrs⁵, Carlos Roberto Lyra da Silva⁶, Roberto Carlos Lyra da Silva⁷

e37297

<https://doi.org/10.53612/recisatec.v3i7.297>

PUBLICADO: 07/2023

RESUMO

Com o início da pandemia de COVID-19, o distanciamento social foi adotado como medida para o controle da doença e a telessaúde, como uma das estratégias aplicadas para a continuidade do seguimento de pacientes com doenças crônicas nesse período. Nesse contexto, é proposta uma revisão sistemática objetivando analisar o uso da telessaúde como método de acompanhamento de pacientes com diabetes mellitus ou hipertensão arterial sistêmica durante a pandemia de COVID-19. Foi realizada busca nas bases CINAHL, Embase, LILACS, Pubmed e Web of Science, em março de 2022, sendo identificados 456 títulos. Dentre estes, foram incluídos na síntese de evidências, 13 trabalhos. Somente 1 (um) estudo completo encontrou resultados de superioridade de modalidades não presenciais para o cuidado convencional. Em 50% dos trabalhos já concluídos (n = 3) não foi encontrada diferença significativa para manutenção do cuidado, contudo, em dois estudos ficou evidente uma melhora na experiência do paciente com a utilização das práticas de telessaúde. Conclui-se que apesar das práticas de telessaúde não apresentarem diferenças significativas quando comparadas aos tratamentos presenciais e usuais, ainda há escassez de estudos que avaliem essa prática durante a pandemia. São necessários, portanto, mais trabalhos e evidências sobre a efetividade dessas práticas.

PALAVRAS-CHAVE: Telemedicina. Telemonitoramento. Doenças crônicas. COVID-19.

ABSTRACT

With the onset of the COVID-19 pandemic, social distancing was adopted as a measure to control the disease, and telehealth was adopted as one of the strategies applied to continue the follow-up of patients with chronic diseases during this period. In this context, a systematic review is proposed, aiming to analyze the use of telehealth as a method of monitoring patients with diabetes mellitus or systemic arterial hypertension during the COVID-19 pandemic. A search was carried out in the CINAHL, Embase, LILACS, Pubmed and Web of Science databases in March 2022, identifying 456 titles. Among these, 13 studies were included in the evidence synthesis. Only 1 (one) complete study obtained results of superiority of non-contact modalities for conventional care. In 50% of the works already completed (n = 3) no significant difference was found for maintenance of care, however, in two cases an improvement in the patient's experience with the use of telehealth practices was evident. It is concluded that, although telehealth practices do not present significant differences when compared to

¹ Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

² Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

³ Bacharel em Medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

⁴ Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

⁵ Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Fundamental da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

⁶ Pós-Doutor em Enfermagem. Professor Associado do Departamento de Enfermagem Fundamental da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

⁷ Doutor em Enfermagem. Professor Titular do Departamento de Fundamentos de Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

face-to-face and usual treatments, there is still a shortage of studies evaluating this practice during the pandemic. Therefore, more work and evidence on the passage of these practices are needed.

KEYWORDS: Telemedicine. Telemonitoring. Chronic disease. COVID-19.

RESUMEN

Con el inicio de la pandemia de COVID-19, se adoptó el distanciamiento social como medida de control de la enfermedad, y la telesalud como una de las estrategias aplicadas para continuar el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas durante este periodo. En este contexto, se propone una revisión sistemática cuyo objetivo es analizar el uso de la telesalud como método de seguimiento de pacientes con diabetes mellitus o hipertensión arterial sistémica durante la pandemia COVID-19. Se realizó una búsqueda en las bases de datos CINAHL, Embase, LILACS, Pubmed y Web of Science en marzo de 2022, identificándose 456 títulos. Entre estos, 13 estudios fueron incluidos en la síntesis de la evidencia. Solamente 1 (un) estudio completo obtuvo resultados de superioridad de las modalidades sin contacto para la atención convencional. En el 50% de los trabajos ya completos ($n = 3$) no se encontraron diferencias significativas para el mantenimiento de la atención, sin embargo, en dos casos se evidenció una mejora en la experiencia del paciente con el uso de prácticas de telesalud. Se concluye que, aunque las prácticas de telesalud no presentan diferencias significativas cuando se comparan con los tratamientos presenciales y habituales, todavía hay escasez de estudios que evalúen esta práctica durante la pandemia. Por lo tanto, se necesitan más trabajos y evidencias sobre el paso de estas prácticas.

PALABRAS CLAVE: Telemedicina. Telemonitorización. Enfermedades crónicas. COVID-19.

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa que tem como agente etiológico o vírus de RNA SARS-Cov-2. Os primeiros casos da doença foram confirmados em dezembro de 2019 na China, diagnosticados como uma pneumonia de origem não identificada, que em pouco tempo, espalhou-se por mais de 27 países. Em janeiro de 2020, foi considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)¹. A doença atingiu proporção tal que, até agosto de 2022, já havia infectado cerca de 670 milhões de pessoas, sendo responsável por mais de 6 milhões de mortes em todo o mundo².

Para além do impacto na morbimortalidade mundial, a pandemia de COVID-19 tornou necessária uma série de medidas para o seu controle, como, por exemplo, o distanciamento e o isolamento social³. Essas práticas fomentaram alterações nas dinâmicas sociais presentes em todo o mundo, sendo, portanto, primordial que estratégias de atenção à saúde fossem adotadas para garantir o atendimento de outras necessidades, determinadas por outras doenças, sobretudo, as crônicas, sem, contudo, propiciar a disseminação da doença⁴.

Nesse contexto, ganha destaque a telessaúde. Definida como “o uso das tecnologias de informação e comunicação para transferir informações de dados e serviços clínicos, administrativos e educacionais em saúde”⁵⁽²⁰⁾, ela permite, por exemplo, o seguimento de cuidado e manutenção do distanciamento social de pacientes. Desse modo, reduz-se o impacto do atendimento presencial desses pacientes nos serviços de saúde, mitigando os níveis de contaminação⁶.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

Através da estratégia de telessaúde, é possível fornecer serviços de saúde de forma assistencial aos pacientes em regime de isolamento devido à pandemia⁴. No Brasil, a Portaria N° 467, de 20 de março de 2020, instituída pelo Ministério da Saúde, autorizou o exercício da telemedicina⁷, sendo uma medida relevante que se tornou amplamente utilizada nos serviços públicos e privados do país. Sendo assim, as plataformas de telemedicina e *software* virtual também foram utilizadas em âmbito hospitalar na manutenção do distanciamento durante a internação de pacientes infectados pelo vírus SARS-Cov-2 e seus familiares⁴.

Quando efetivamente implementada, a telessaúde pode proporcionar melhoria do acesso à saúde, eficiência com redução dos custos nos cuidados, melhoria da qualidade e da resolubilidade dos serviços de saúde, redução do tempo de espera por serviços, e satisfação dos pacientes⁸. Isso se torna um grande desafio no que tange o contexto brasileiro, uma vez que, apesar de amplamente aplicada durante a pandemia, ainda não é uma realidade no sistema público de saúde, o que impacta diretamente na população brasileira⁹. Segundo a Pesquisa Nacional da Saúde, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2019, estimava-se que cerca de 150 milhões cidadãos brasileiros dependiam do SUS, sendo ainda mais importante em relação às doenças de maior custo e impacto na morbimortalidade, como as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)¹⁰.

As DCNT constituem o maior problema global de saúde e têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, incapacidades, além de impactos econômicos para famílias e a economia dos países¹¹. No Brasil, as DCNT também se constituem como o problema de saúde de maior magnitude e correspondem a cerca de 75% das causas de morte¹². Isso evidencia a importância e o impacto destas na saúde da população brasileira e no sistema público de saúde. Entre elas, destaca-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o Diabetes Mellitus (DM).

A HAS é uma condição multifatorial, que depende de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais, caracterizada por elevação persistente da pressão arterial (PA), ou seja, PA sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg, medida com a técnica correta, em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva¹³. Além de ser causa direta de cardiopatia hipertensiva, é fator de risco para doenças decorrentes de aterosclerose e trombose, que se manifestam, predominantemente, por doença isquêmica cardíaca, cerebrovascular, vascular periférica e renal. Em decorrência de cardiopatia hipertensiva e isquêmica, é também fator etiológico de insuficiência cardíaca.

Déficits cognitivos, como doença de Alzheimer e demência vascular, também têm HAS em fases mais precoces da vida como fator de risco. Essa multiplicidade de consequências coloca a HAS na origem de muitas doenças crônicas não transmissíveis e, portanto, caracteriza-a como uma das causas de maior redução da expectativa e da qualidade de vida dos indivíduos¹⁴.

Já o termo “Diabetes Mellitus” refere-se a um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina. É um problema de saúde

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

que requer tratamento preferencial a nível de Atenção Primária à Saúde (APS)¹⁵, e evidências demonstram que o bom manejo deste problema ainda na Atenção Básica evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares¹⁶.

Considerando os grandes impactos que essas doenças podem gerar, é muito importante que esses pacientes não fiquem desassistidos e não interrompam seus tratamentos no contexto da pandemia de COVID-19. Nesse sentido, o objetivo da revisão foi identificar evidências científicas acerca da segurança e eficácia da telessaúde como método de acompanhamento de pacientes diagnosticados com HAS e DM no período em questão.

Para atingir tal fim, utilizou-se a estratégia PICO (População, Intervenção, Controle e Desfecho/*outcome*), chegando-se à seguinte indagação norteadora: “Qual a efetividade e segurança da telessaúde, no monitoramento de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis em período de distanciamento social devido ao COVID-19?”.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão sistemática de acordo com os critérios de elaboração de revisão sistemática propostos pela Cochrane¹⁷, acerca da utilização da telessaúde como forma de manutenção da saúde para pacientes com DM ou HAS durante a pandemia do novo coronavírus.

A fim de atingir os objetivos propostos, foram realizadas cinco etapas: (1) estabelecimento da estratégia de busca; (2) seleção dos estudos, conforme critérios pré-definidos (3) extração dos dados; (4) avaliação da qualidade dos estudos; e (5) análise dos resultados.

Estratégia de busca

O levantamento dos estudos foi realizado por meio de busca eletrônica nas bases CINAHL, Embase, LILACS, Pubmed e *Web of Science*, em março de 2022. Com base no dicionário *Medical Subject Heading Terms* (MeSH), foram utilizados os seguintes descritores e operadores booleanos para a busca: ('*hypertension*'/exp OR 'htn (*hypertension*)' OR '*acute hypertension*' OR '*arterial hypertension*' OR '*blood pressure, high*' OR '*cardiovascular hypertension*' OR '*controlled hypertension*' OR '*endocrine hypertension*' OR '*high blood pressure*' OR '*high renin hypertension*' OR '*hypertension*' OR '*hypertensive disease*' OR '*hypertensive effect*' OR '*hypertensive response*' OR '*neurogenic hypertension*' OR '*preexistent hypertension*' OR '*refractory hypertension*' OR '*salt high blood pressure*' OR '*salt hypertension*' OR '*secondary hypertension*' OR '*systemic hypertension*') OR '*diabetes mellitus*'/exp OR '*diabetes*' OR '*diabetes mellitus*' OR '*diabetic*') AND ('*telemedicine*'/exp OR '*tele medicine*' OR '*telemedicine*'). A busca foi adaptada para cada base de dados e, a fim de complementá-la, foram lidos também os estudos que se encontravam nas referências bibliográficas dos artigos incluídos.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A
PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa,
Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

Seleção dos estudos e extração dos dados

Como critérios de elegibilidade da presente revisão, estabeleceram-se: ensaios clínicos randomizados (ECR) realizados durante a pandemia de COVID-19 em população idosa e adulta (de ambos os sexos) com HAS e/ou DM, e que realizaram intervenções em telessaúde e as compararam com outros métodos de cuidado. Excluíram-se os artigos que não fossem ECR, não apresentassem população com HAS ou DM, fossem realizados com crianças e adolescentes, e que não foram realizados ao longo do período pandêmico.

Os estudos identificados por meio da estratégia de busca apresentada previamente tiveram seus títulos e resumos triados, por uma revisora, quanto à relevância em relação aos objetivos desta revisão. Em seguida, os artigos relevantes foram lidos na íntegra para verificação da adequação aos critérios de inclusão, por duas revisoras. Em caso de divergências, foram dirimidas por uma terceira revisora.

Posteriormente, os dados dos estudos foram extraídos por um revisor e analisados pelos demais autores e, em caso de divergências e dúvidas, estas foram resolvidas em consenso. As informações foram alocadas utilizando planilhas do *Google Sheets®*, consistindo em: título, autor, ano, população, intervenção, local e resultados/desfechos (manutenção do autocuidado para pacientes com doenças crônicas, controle dos valores da pressão arterial sistêmica e glicemia, diminuição dos casos de Acidente Vascular Cerebral (AVC), diminuição das complicações de pacientes com diabetes mellitus, diminuição das internações causadas por pioras e complicações de seus quadros prévios e manutenção da assiduidade dos pacientes aos atendimentos).

Avaliação da qualidade dos estudos

A qualidade dos estudos selecionados foi analisada por meio da avaliação do risco de viés pela ferramenta *The Cochrane Risk of Bias (RoB2)*¹⁸. Com a utilização do *software RevMan5*, foram avaliados, para cada domínio, os seguintes quesitos: viés de seleção (Geração de sequência aleatória e Ocultação de alocação), viés de performance (Cegamento de participantes e profissionais), viés de detecção (Cegamento de avaliadores de desfecho), viés de atrito (Desfechos incompletos), viés de relato (Relato de desfecho seletivo) e outros vieses (outras fontes de vieses). O risco de viés global de cada artigo foi atribuído de acordo com o pior risco de viés nos três primeiros domínios, podendo, também, o alto risco de viés ser atribuído caso houvesse incerteza do risco em mais de um desses domínios.

Análise dos Resultados

Na análise dos resultados, os desfechos qualitativos serão apresentados de forma descritiva. Os dados quantitativos, quando possível, serão agrupados em metanálise e agrupados utilizando o *software RevMan5*.

RESULTADOS

Foram identificados 456 títulos e subtraídos os 94 artigos duplicados, restando 362 publicações que tiveram seus títulos e resumos avaliados. Destes, 288 foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Dentre as 73 publicações que atenderam aos critérios de elegibilidade desta revisão e foram lidas na íntegra, 60 foram excluídas por estarem fora do desenho de estudo (n = 4) ou fora do período determinado para a análise (n = 56).

Portanto, 13 Ensaios Clínicos Randomizados (ECRs) foram incluídos e identificados pelo primeiro autor e ano de publicação, sendo estes 6 estudos completos¹⁹⁻²⁴ e 7 protocolos²⁵⁻³¹. A Figura 1 detalha esse processo de exclusão e seleção dos estudos.

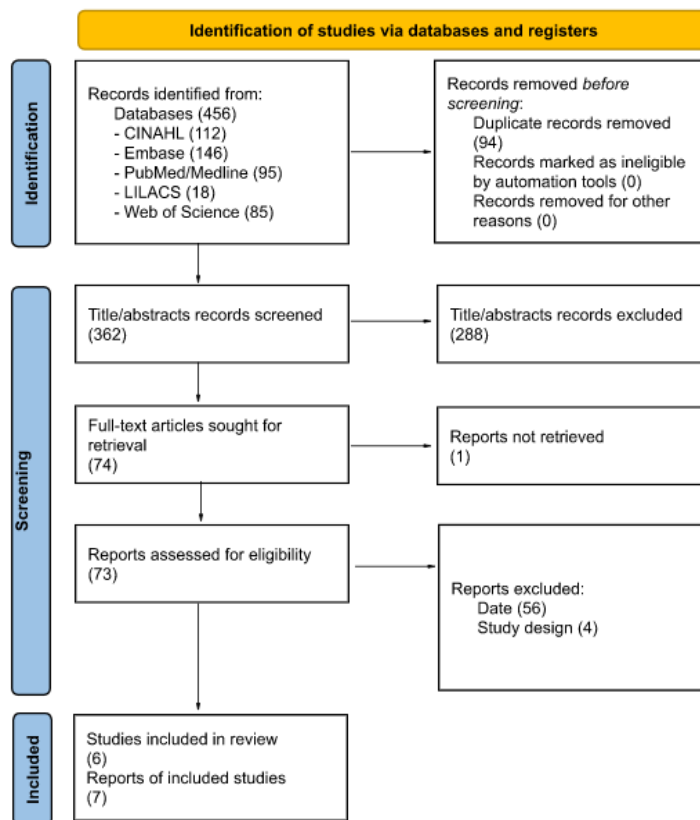


Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos para revisão de literatura de acordo com as recomendações do PRISMA

Fonte: elaboração própria

Os 13 artigos incluídos foram publicados entre os anos de 2020 e 2022 e em língua inglesa. No que tange sua nacionalidade, três estudos foram desenvolvidos nos países europeus Itália (n = 1)²², Dinamarca (n = 1)¹⁹ e Holanda (n = 1)²⁰; cinco foram realizados na América, sendo a maior parte nos Estados Unidos da América (EUA) (n = 4)^{25,26,29,31}, e também no Brasil (n = 1)²¹; e cinco foram elaborados na Ásia, com sua maioria na China (n = 4)^{24,27,28,30}, seguida pela Coreia do Sul (n = 1)²³.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

Os trabalhos já realizados e publicados avaliaram uma população total de 771 pacientes, sendo 298 mulheres e 473 homens. Os estudos ainda não publicados - protocolos registrados - preveem analisar um total de 7.086 pacientes. No que diz respeito às comorbidades: quatro estudos têm como foco o diabetes^{19-21,24}, um diabetes e obesidade²² e um hipertensão arterial sistêmica e diabetes²³. E nos protocolos, têm-se cinco com foco na hipertensão arterial sistêmica^{25,27,28,30,31}, um no diabetes²⁹ e um se propõe a estudar múltiplas condições crônicas, tais como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabetes e osteoartrite²⁶.

As intervenções encontradas para a execução da telessaúde foram: softwares e aplicativos^{23,26,28,31}, websites²²⁻²⁴, teleconsulta e telemedicina^{21,24,25,29-31}, e dispositivos de monitorização^{19,20,23,24,27,30,31}. E os controles foram diversos: consultas presenciais, medição de glicemia *point of care*, material educativo impresso ou digital e ainda, atividades desenvolvidas por equipe multiprofissional.

As características dos estudos estão apresentadas de forma detalhada no Quadro 1.

Nº	Autor, Ano País	População (N e sexo)	Controle/Intervenção
(1)	Fraticeili, 2020 Itália	36 indivíduos, sendo 20 mulheres e 16 homens.	Controle: Grupo ativamente envolvidos em abordagem presencial individual e em grupo através de um curso teórico e prático relacionados a estilo de vida saudável e terapia nutricional médica. Intervenção: Os participantes tiveram a mesma abordagem por uma plataforma online, um ambiente semelhante a uma sala de aula.
(2)	Runyu Ye, 2020 China	O protocolo preconiza 1416 indivíduos a serem incluídos, não sendo mencionado quantos homens e mulheres.	Controle: Cuidado e acompanhamento convencional da hipertensão, feito de acordo com o <i>guideline</i> vigente no território nacional onde o estudo acontece. Intervenção: Programa PPC (<i>Primary care Physician-Cardiologist</i>), que integra paciente, médico da atenção primária e um cardiologista, por meio da <i>web</i> . Este programa terá como ferramenta o <i>software Red Shine Chronic Disease Management System (RSCDMS)</i> , um sistema de gerenciamento de hipertensão baseado na internet.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

(3)	Vluggen, 2021 Holanda	478 indivíduos, sendo 155 mulheres e 323 homens.	<p>Controle: Cuidados convencionais de forma presencial.</p> <p>Intervenção: Uso do programa de e-saúde <i>My Diabetes Profile (MDP)</i>, que visa melhorar a adesão do paciente aos principais comportamentos de tratamento, durante 6 meses.</p>
(4)	Alessi, 2021 Brasil	92 indivíduos, sendo 59 mulheres e 33 homens.	<p>Controle: O grupo recebeu acesso a um site preparado pela equipe multidisciplinar com posts semanais sobre cuidados com diabetes, saúde mental e hábitos de vida. O acesso ao site era gratuito, sem controle sobre a frequência de acesso. Este grupo não teve contato direto com os pesquisadores durante as 16 semanas de estudo.</p> <p>Intervenção: Utilização da telemedicina (ligações semanais), materiais educacionais em caso de dúvidas e cuidado clínico para complementar o tratamento usual. Os materiais eram semelhantes em ambos os grupos.</p>
(5)	Guo, 2021 China	64 indivíduos, sendo 25 mulheres e 39 homens.	<p>Controle: receberam tratamento presencial convencional que inclui consultas, ligações telefônicas para obtenção dos valores de glicemia e recebiam material físico para leitura acerca de conhecimentos básicos sobre diabetes, dieta, exercícios e prevenção de complicações.</p> <p>Intervenção: Fornecimento de manejo por saúde móvel (mHealth) com um sensor de glicose implantável e suporte médico por meio de um aplicativo móvel.</p>
(6)	Taher, 2021 EUA	O protocolo preconiza 200 indivíduos a serem incluídos, não sendo mencionado	<p>Controle: Receberam recomendações personalizadas para melhorar a qualidade da dieta com base em um questionário de frequência alimentar baseado na web, acesso a um programa de gerenciamento de peso</p>

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

		quantos homens e mulheres.	abrangente <i>on-line</i> (<i>site BMIQ</i>) e um aplicativo dietético para <i>smartphone</i> (<i>Loselt</i>). Intervenção: Acesso ao site e conta no <i>Loselt</i> , além de auxílio de nutricionista por telessaúde de cunho motivacional (ligações telefônicas semanais).
(7)	Gustafson, 2021 EUA	O protocolo preconiza 346 indivíduos a serem incluídos, não sendo mencionado quantos homens e mulheres.	Controle: Atendimento habitual mais computador portátil e internet mas sem acesso à plataforma <i>ElderTree (ET)</i> . Plataforma desenvolvida para melhorar a qualidade de vida e os resultados socioemocionais entre idosos com múltiplas doenças crônicas a partir de informação e suporte desenvolvida pela Agência de Pesquisa em Saúde e Centro de Excelência em Qualidade no Envelhecimento Ativo da Universidade de Wisconsin para ajudar os adultos idosos a permanecerem independentes. Acompanhamento por 12 meses Intervenção: Acesso a <i>laptop</i> ultra-sensível com acesso à plataforma <i>ElderTree (ET)</i> , Acompanhamento por 18 meses
(8)	Wang, 2021 China	O protocolo preconiza 402 indivíduos a serem incluídos, não sendo mencionado quantos homens e mulheres.	Controle: Acesso apenas parcial ao sistema de telessaúde (somente para aferição da pressão arterial) e atendimento em saúde de forma usual. Intervenção: Dispositivo móvel para autogestão, que faz parte do sistema de telessaúde e realiza a medição de eletrocardiograma, frequência cardíaca, pressão arterial, glicose no sangue, saturação de oxigênio no sangue e temperatura corporal. O sistema de telessaúde é integrado com o <i>PEICM (Pathway-driven eHealth-based Integrated Care Model)</i> , um sistema que conecta médicos especialistas, médicos de família, gestores de casos e pacientes.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

(9)	Rising, 2021 EUA	O protocolo preconiza 600 indivíduos a serem incluídos, não sendo mencionado quantos homens e mulheres.	<p>Controle: Consultas regulares com endocrinologista ou profissional da atenção primária e recebimento de panfletos informativos padrão da <i>American Diabetes Association (ADA)</i>. Poderiam estar associadas aulas de educação em diabetes e aconselhamento nutricional por nutricionistas e enfermeiros.</p> <p>Intervenção 1: Fornecimento de refeições sob prescrição médica (<i>Medically tailored meals - MTM</i>), que leva em consideração o diagnóstico, sintomas, alergias, incapacidade de mastigar ou engolir, gerenciamento de medicamentos e efeitos colaterais. Foram fornecidas 3 refeições principais por dia e lanches (45–60 gramas de carboidratos por refeição) para controle ideal da glicose e 100% das necessidades nutricionais gerais.</p> <p>Intervenção 2: Fornecimento de refeições sob prescrição médica (<i>Medically tailored meals - MTM</i>) e terapia nutricional médica (<i>Medical nutrition therapy - MNT</i>) fornecida por telessaúde (tele-MNT), que consiste em avaliação nutricional, intervenção, coordenação do cuidado, monitoramento e avaliação do paciente via internet. Acompanhamento feito via vídeo, e os encontros são realizados de forma síncrona entre o participante e o nutricionista do estudo usando o aplicativo <i>MyChart</i>.</p>
(10)	Shen, 2021 China	O protocolo preconiza 3352 indivíduos a serem incluídos, não sendo mencionado quantos homens e mulheres.	<p>Controle: Cuidados convencionais com consultas presenciais.</p> <p>Intervenção: Implementação do <i>PHMA (Personalized Hypertension Management in Anhui)</i>, projeto que usa um pacote de abordagens inovadoras no combate aos males da hipertensão por oito “comportamentos objetivos”. Tem como base suporte para</p>

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

			<p>automonitoramento, comunicações de máquina supervisionadas, educação diária ou mensagens de lembrete, notificação semanal de pressão arterial e feedback trimestral.</p>
(11)	Prendergast, 2021 EUA	<p>O protocolo preconiza 770 indivíduos a serem incluídos, não sendo mencionado quantos homens e mulheres.</p>	<p>Controle: instruções de alta pré-impresas e encaminhamento ambulatorial padrão à atenção primária.</p> <p>Intervenção: educação em saúde com vídeos sobre hipertensão, associado, na alta, a Kit de Monitoramento de Pressão Arterial habilitado para smartphone que consiste em um monitor de Pressão Arterial (PA) habilitado para Bluetooth, aplicativo Withings Health Mate para automonitoramento diário de PA e mensagens de texto de mudança de comportamento. Consultas com profissionais de saúde na emergência e centro de saúde qualificado também estão incluídas.</p>
(12)	Klarskov, 2022 Dinamarca	<p>64 indivíduos, sendo 25 mulheres e 39 homens.</p>	<p>Controle: monitorização <i>point of care</i> de medida direta da glicemia capilar periférica.</p> <p>Intervenção: Monitorização Contínua de Glicose (CGM) por meio do Dexcom G6, um sistema CGM que fornece valores e variações de glicemia de forma contínua e otimizada. Os valores são transmitidos para um dispositivo inteligente na enfermaria, sendo monitorados remotamente.</p>
(13)	Woo Oh, 2022 Coreia do Sul	<p>37 indivíduos, sendo 14 mulheres e 23 homens.</p>	<p>Controle: Cuidados convencionais com consultas presenciais.</p> <p>Intervenção: Aplicação de técnicas de saúde móvel, (<i>Mobile Health - mHealth</i>), que compreendiam dispositivos de auto-medição, aplicativos de smartphone, quiosques para a medição oficial da</p>

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
 Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

			pressão arterial e composição corporal e acesso on-line às informações de saúde dos participantes através dos quais os médicos podem revisar os dados de saúde dos participantes rapidamente.
--	--	--	---

Quadro 1. Artigos incluídos pela revisão sistemática, segundo autor, ano, país, população (n e sexo) e intervenção.

Fonte: elaboração própria

Com a avaliação da qualidade dos estudos incluídos por intermédio da ferramenta RoB2, obteve-se um gráfico e um resumo do risco de viés, apresentados nas figuras abaixo (Figura 2 e Figura 3).

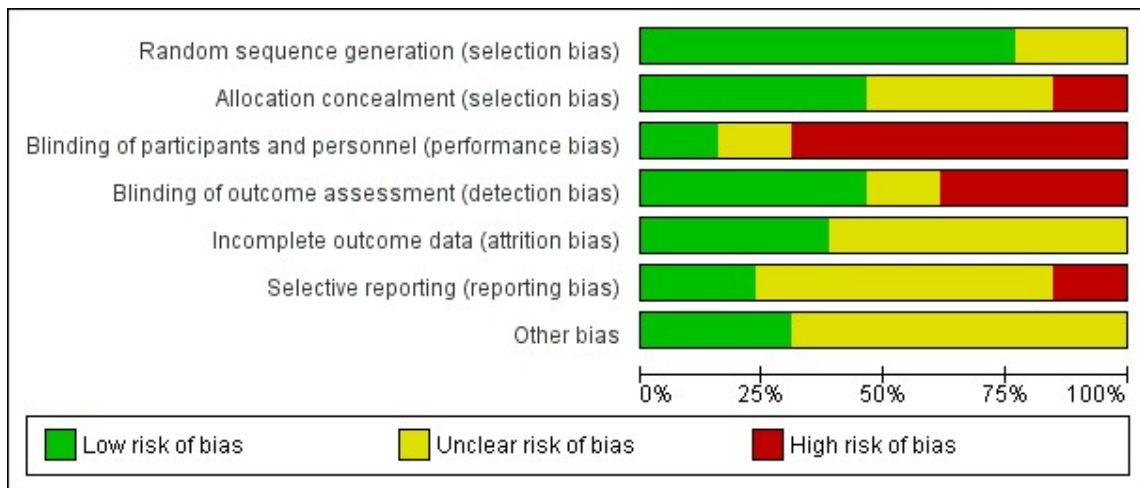


Figura 2. Gráfico do risco de viés

Fonte: elaboração própria

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

especificados ou por não relatarem se houve perda de seguimento. Já no que tange o relato de desfecho seletivo (viés de relato), tem-se que 23% dos artigos (n = 3) foram classificados com baixo risco de viés, pois todos os desfechos preconizados em protocolo foram apresentados. Entretanto 61,6% (n = 8) têm risco de viés incerto, visto que são protocolos, e 15,4% (n = 2) tem alto risco de viés, pois os desfechos não foram pré-especificados ou não foram relatados de forma integral nos resultados.

Por fim, em relação a outros vieses, 30,8% (n = 4) dos artigos foram classificados como baixo risco de viés, pois não se identificou vieses adicionais, e 69,2% (n = 9) como risco de viés incerto. Uma parte deles é composta por protocolos e os resultados ainda não foram apresentados. Dos estudos já finalizados, havia informações insuficientes para avaliar se um importante risco de viés existia.

Passada a avaliação do risco de viés, foram analisados os resultados de cada um dos estudos incluídos. Os resultados dos estudos incluídos e os métodos de telessaúde utilizados são sintetizados no Quadro 2.

Estudo	Principais resultados	Método de Telessaúde
Fratricelli, 2020	O autocuidado e a adesão terapêutica foram aprimorados pela percepção do indivíduo de ter uma equipe de saúde sempre disponível via telemedicina. Nenhuma diferença significativa foi detectada para a circunferência da cintura e quadril, pressão arterial e valores de glicose no sangue em jejum em relação ao grupo controle. 36 pacientes tiveram assiduidade mantida durante todo o estudo, enquanto 14 foram excluídos do estudo por não participarem de todos os encontros.	Check-up individual e curso teórico-prático via web
Runyu Ye, 2020	Resultados ainda não estão disponíveis (protocolo).	Software RSCDMS
Vluggen, 2021	Quanto à manutenção do autocuidado, 77,5% (86/111) dos participantes do grupo de intervenção mostraram melhora na aderência ao tratamento geral em comparação com 60,5% (107/177) no grupo de controle. Os efeitos da aderência hipoglicêmica oral e da adesão à insulino terapia foram pequenos, mas	Software My Diabetes Profile (MDP)

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

	não significativos. Após a avaliação de acompanhamento, a manutenção da assiduidade foi maior entre os participantes do grupo de intervenção. Ademais, um desfecho também observado que houve maior aderência foi atividade física no grupo da intervenção.	
Alessi, 2021	Quanto ao desfecho manutenção do autocuidado, tem-se que apenas dois pacientes necessitaram de ajustes de prescrição durante o período de intervenção. A presença de triagem positiva para sofrimento emocional relacionado à diabetes (complicações em pacientes com diabetes mellitus) foi encontrada em 21,7% dos participantes do grupo de teleintervenção versus 42,2% no grupo de controle ativo. Na assiduidade, o grupo da intervenção apresentou mediana de 53,0 (46,8 a 57,3) e o grupo controle de 53,0 (44,0–60,0), sem diferença entre e intragrupos (P=0,73).	Telemedicina (ligações semanais)
Guo, 2021	Em relação ao autocuidado, a taxa de ingestão de medicamentos no aplicativo mediram foi alta (84,0%), não havendo diferença significativa na taxa de medicação entre os grupos. No que se refere ao controle dos valores da pressão arterial sistêmica e glicemia, a intervenção não conseguiu reduzir clinicamente o peso e a gordura corporal, baixar a pressão arterial e melhorar os níveis glicêmicos (HbA1c).	Sensor de glicose implantável e app
Taher, 2021	Resultados ainda não estão disponíveis (protocolo).	Websites BMIQ e Loselt
Gustafson, 2021	Resultados ainda não estão disponíveis (protocolo).	Plataforma <i>ElderTree (ET)</i>
Wang, 2021	Resultados ainda não estão disponíveis (protocolo).	Dispositivo móvel de auto-medição e sistema PEICM

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA
ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA
Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

Rising, 2021	Resultados ainda não estão disponíveis (protocolo).	Terapia nutricional médica fornecida por telessaúde (tele-MNT)
Shen, 2021	Resultados ainda não estão disponíveis (protocolo).	Projeto PHMA
Prendergast, 2021	Resultados ainda não estão disponíveis (protocolo).	Kit de Monitoramento de Pressão Arterial habilitado para <i>smartphone</i>
Klarskov, 2022	Não foram encontradas diferenças significativas nas variáveis glicêmicas entre os pacientes monitorados remotamente com Monitorização Contínua de Glicose (CGM) ou através de testes de glicose <i>Point of Care</i> (POC). Quanto à diminuição das complicações de pacientes com diabetes mellitus, 50% dos eventos hipoglicêmicos foram perdidos apenas pelo teste de glicose POC.	Monitorização contínua de glicose e <i>Software</i> Dexcom G6
Woo Oh, 2022	A capacidade de autocuidado do grupo de intervenção apresentou uma melhora mais significativa do que o grupo controle. Quanto ao controle de valores glicêmicos, as médias de hemoglobina glicada (HbA1c), glicose plasmática em jejum (FPG) e de glicemia pós-prandial (2hPG) do grupo intervenção foram menores do que as do grupo controle. Ademais, um desfecho também observado foi que o Índice de Massa Corporal (IMC) médio do grupo intervenção diminuiu e foi menor do que o do grupo controle.	Dispositivos de auto-medição, aplicativos de <i>smartphone</i> , quiosques para a medição da pressão arterial e composição corporal, e informações de saúde na <i>web</i>

Quadro 2. Resultados e métodos de telessaúde identificados nos estudos

Fonte: elaboração própria

A intervenção “uso de *softwares*, programas de computador ou aplicativos de telessaúde” foi relatada em seis trabalhos, essas ferramentas foram utilizadas para monitorar os níveis glicêmicos e pressóricos, permitindo o compartilhamento de informações entre profissionais e pacientes. Como resultados, no que tange o autocuidado, notou-se nesses trabalhos que o uso da telessaúde possibilita o aprimoramento do autocuidado de forma semelhante a outros métodos^{19,23}, podendo-se

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

associar isso ao uso de medicamentos de forma correta e melhora na aderência ao tratamento geral^{20,24}.

Quanto ao desfecho controle dos valores da pressão arterial sistêmica e glicemia, identificou-se o controle glicêmico (com redução dos níveis de hemoglobina glicada, glicemia em jejum e glicemia em duas horas)^{19,23}, com aprimoramento da aderência às terapias de hipoglicemia oral e insulino terapia sem, no entanto, diferenças significativas²⁰.

Além disso, quanto ao desfecho manutenção da assiduidade dos pacientes aos atendimentos, em um estudo notou-se a persistência da frequência aos atendimentos²³; entretanto, um estudo denota menor assiduidade quando utilizada a telessaúde²⁰, e outros dois não relataram esses dados^{19,24}. Já em relação ao desfecho diminuição de complicações de pacientes com diabetes mellitus, com o uso dessas ferramentas é relatada menor perda de eventos hipoglicêmicos¹⁹ e melhor compartilhamento de informações, o que reduz flutuações dos níveis glicêmicos e previne complicações²³; entretanto, dois trabalhos não mencionam esse desfecho^{20,24}. Por estarem em fase protocolar, dois artigos ainda não apresentaram resultados^{28,31}, e os desfechos diminuição dos casos de AVC e diminuição das internações causadas por pioras e complicações de seus quadros prévios não foram relatados em nenhuma das obras.

A intervenção por meio de plataformas on-line e websites, foi realizada em quatro trabalhos^{22,23,25,26}. No que se refere ao desfecho manutenção do autocuidado para pacientes com doenças crônicas, foi identificado que o uso da telessaúde possibilita o aprimoramento do autocuidado^{22,23}. Quanto ao desfecho controle dos valores da pressão arterial sistêmica e glicemia, é relatado que esses parâmetros são semelhantes entre usuários da telessaúde²² e que há redução dos níveis de hemoglobina glicada, glicemia em jejum e glicemia em duas horas²³. Já em relação ao desfecho diminuição de complicações de pacientes com diabetes mellitus, têm-se que com o uso dessas plataformas é viabilizada a redução das flutuações dos níveis glicêmicos, com consequente redução de complicações como eventos hipoglicêmicos²³. No que se refere ao desfecho manutenção da assiduidade dos pacientes aos atendimentos, é indicado que com o uso dessas plataformas a frequência aos atendimentos é semelhante à dos pacientes que não as utilizam^{22,23}. Os desfechos diminuição dos casos de AVC e diminuição das internações causadas por pioras e complicações de seus quadros prévios não foram relatados nos estudos avaliados^{22,23}. Dois artigos ainda se encontram em desenvolvimento e, em virtude disso, não foi possível obter seus resultados^{25,26}.

Três estudos^{21,22,29} avaliaram a intervenção uso da telemedicina ou interações semelhantes (mensagens, lembretes, notificações etc.), e em dois deles é relatado que o desfecho manutenção do autocuidado para pacientes com doenças crônicas foi aprimorado com o uso de telessaúde^{21,22}. Em relação ao desfecho controle dos valores da pressão arterial sistêmica e glicemia, os dados foram semelhantes entre usuários de telessaúde e pacientes em tratamento usual²². Quanto ao desfecho manutenção da assiduidade dos pacientes aos atendimentos, identificou-se frequência similar dos pacientes às consultas feitas via telessaúde e de maneira presencial^{21,22}. O desfecho diminuição de

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

complicações de pacientes com diabetes mellitus com o uso da teleconsulta também foi mencionada, tendo-se como resultado uma redução do sofrimento mental relacionado ao diabetes durante o período pandêmico²¹. Ademais, os desfechos diminuição dos casos de AVC e diminuição das internações causadas por pioras e complicações de seus quadros prévios não foram relatados nas obras^{21,22}. Um dos artigos ainda não apresentou seus resultados, visto que ainda se encontra em fase de protocolo²⁹.

O uso de dispositivos de tele e automonitoramento foi avaliado em cinco estudos^{19,23,24,30,31}, compreendendo sensores de glicose implantáveis e dispositivos móveis de automedicação. Destes, três mencionaram o desfecho manutenção do autocuidado para pacientes com doenças crônicas, relatando que o uso dessas técnicas melhora o autocuidado e promove a redução do contato direto com o paciente sem diferença nas variáveis glicêmicas durante o período pandêmico¹⁹, participação ativa no manejo da saúde da doença²³ e melhora da ingestão de medicamentos da forma correta²⁴. Quanto ao desfecho controle dos valores da pressão arterial sistêmica e glicemia, identificou-se controle glicêmico com melhora dos níveis de marcadores de glicose em dois estudos^{19,23} e ausência de redução clínica dos níveis pressóricos e glicêmicos em um terceiro estudo²⁴. No que tange o desfecho diminuição de complicações de pacientes com diabetes mellitus, é indicado que com o uso da telessaúde há redução da ausência de detecção de eventos hipoglicêmicos e demais flutuações nos níveis de glicose^{19,23}. O desfecho manutenção da assiduidade dos pacientes aos atendimentos com o uso desses dispositivos também foi avaliada, tendo-se como resultado em um dos estudos a manutenção da assiduidade em 97% os pacientes que utilizaram ferramentas de telessaúde. Cabe mencionar que os desfechos diminuição dos casos de AVC e diminuição das internações causadas por pioras e complicações de seus quadros prévios não foram relatados nesse grupo de artigos, e que dois artigos são protocolos e ainda se encontram em elaboração.

Nos estudos avaliados na íntegra, a efetividade da telessaúde foi também avaliada com o uso de questionários, escalas e outras ferramentas para a mensuração da intervenção. Na avaliação da aderência ao tratamento proposto, o score PREDIMED e o questionário *Self-Care Inventory-revised* (SCI-R) foram utilizados em dois estudos, tendo como resultado o aprimoramento do desfecho mencionado de modo semelhante nos grupos de intervenção e controle^{21,22}.

Ademais, em um dos estudos, questionários como *Self-Reporting Questionnaire 20* (SRQ-20), Problem Areas in Diabetes (B-PAID) e Miniquestionário do Sono (MSQ) foram utilizados. Desta forma, pode-se avaliar o impacto da telessaúde na mitigação de efeitos secundários das doenças crônicas no contexto da pandemia de COVID-19, como triagem positiva para transtorno de saúde mental, sofrimento mental relacionado ao diabetes e distúrbios do sono²¹.

DISCUSSÃO

Em virtude das restrições e distanciamento impostos pela pandemia de COVID-19, na área da saúde, proporcionou-se o aumento do uso da telessaúde no cuidado de pacientes com doenças

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

crônicas. Deste modo, foi possível promover a manutenção da assistência nos mais diversos campos da saúde sem ter como consequência a sobrecarga dos serviços de saúde e aumento da contaminação pelo vírus SARS-CoV-2.

Nesse sentido, esta revisão sistemática analisou ensaios clínicos randomizados que avaliaram métodos e aplicabilidade de tecnologias remotas para manutenção do cuidado de pacientes com DM e HAS. Foi possível perceber que não houve estudos com qualidades de execução que pudessem avaliar de forma clara essas novas tecnologias, uma vez que grande parte dos estudos possui alto risco de viés global ($n = 9$), como é possível visualizar na Figura 3.

Além disso, a minoria ($n = 1$)²⁰ dos estudos encontrou resultados de superioridade de modalidades não presenciais para o cuidado convencional. Cerca de metade dos trabalhos já concluídos^{19,22,24} não encontrou diferença significativa para manutenção do cuidado, contudo, em alguns estudos ficou evidente uma melhora na experiência do paciente com a utilização das práticas de telessaúde^{20,23}.

Com relação ao desfecho manutenção do autocuidado para pacientes com doenças crônicas, há congruência com a literatura, uma vez que a utilização de telemedicina e tecnologias digitais é considerada um meio eficaz para manutenção do cuidado na maioria dos estudos, como aponta uma revisão sistemática sobre o tema³². Ainda que sejam necessários mais estudos comparativos³² e aprimoramento de serviços e plataformas³³.

Outros estudos indicam algumas vantagens que incluem o uso de aplicativos para evitar visitas desnecessárias ao hospital com manutenção do autocuidado e melhora do gerenciamento da DM³⁴. Outra revisão de escopo indicou que essas tecnologias também podem fornecer maior socialização dos dados clínicos dos pacientes, o que provoca menor risco de complicações causadas pelas doenças crônicas, além da manutenção da assiduidade por meio da continuidade de cuidados de saúde³⁵.

O monitoramento remoto possibilita o seguimento e atendimento de todos os pacientes, até mesmo daqueles mais afastados das estruturas assistenciais³⁴ ou de áreas carentes³⁶. Ainda, faz-se interessante por colocar o indivíduo como protagonista do seu autocuidado³⁵, seja por incentivá-lo a fazer atividades físicas³⁶ ou aferir constantemente a glicemia³⁴, seja por estimulá-lo a prestar atenção no próprio corpo, como em casos de úlceras nos pés. O emprego das tecnologias digitais mostrou-se eficaz tanto para controlar como para diminuir os níveis de hemoglobina glicada³⁴.

Ademais, tais ferramentas têm boa aceitação tanto pelos profissionais de saúde quanto pelos pacientes³⁷, sendo, por vezes, até preferíveis frente ao cuidado convencional³⁸. Nesse sentido, quando empregadas, há um aumento do número de consultas e na satisfação dos usuários e prestadores do serviço³⁸. Existem, ainda, outros benefícios como a diminuição do sofrimento emocional de pacientes diagnosticados com DM³⁴. Soma-se a isso a possibilidade de socialização dos dados clínicos, organização antecipada para recebimento de pacientes graves e que necessitem de intervenções imediatas, menor exposição do profissional a agentes infecciosos, como o Sars-CoV-

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

2, menor lotação dos serviços de saúde, diminuição da utilização de insumos e materiais de proteção individual e menores custos, impactando nos valores cobrados pelos serviços³⁵.

No presente estudo, verificou-se que uso de dispositivos de auto e telemonitoramento, tais como sensores de glicose implantáveis e dispositivos móveis de automedicação, teve impacto positivo no controle de níveis pressóricos e glicêmicos durante a pandemia de COVID-19^{19,24}. Em concordância, uma revisão de escopo indicou que o controle glicêmico em período pandêmico pôde ser alcançado em pacientes com DM1, usando a bomba de insulina equipada com sensor e monitoramento contínuo de glicose, por exemplo³⁴. Embora no presente estudo também tenha sido verificado benefício dessas ferramentas quanto ao autocuidado, redução de complicações das doenças crônicas avaliadas e manutenção da assiduidade dos pacientes, mais pesquisas são necessárias para estudar os benefícios, riscos e resultados dessas tecnologias quanto a redução de internações e diminuição dos casos de Acidente Vascular Cerebral.

Cabe mencionar que nas obras avaliadas foram encontradas limitações, sobretudo no que concerne à metodologia. Nesse contexto, a falta de cegamento dos profissionais atuantes em um dos estudos²⁰ configura uma destas limitações. Além disso, a especificidade da maioria dos estudos serem realizados em hospitais terciários^{19,21,24} também configura uma limitação, visto que suas conclusões não podem ser extrapoladas para pacientes atendidos em outros níveis de atenção em saúde.

Ademais, os dispositivos de monitorização utilizados também tiveram suas fragilidades, pois ocorreram erros de transmissão de dados¹⁹ e falta de alarme nos sensores em um dos estudos, o que pode ter propiciado a perda de alteração nos níveis de parâmetros como glicemia e pressão arterial. Além disso, a autoferição dos parâmetros avaliados (glicemia, pressão arterial e IMC) pelos próprios pacientes também configura uma fragilidade importante, pois pode levar à imprecisão de resultados^{20,22}.

Por fim, cabe mencionar como uma limitação importante desta revisão a ainda vigente escassez de evidência acerca do tema estudado. Embora tenham-se passado quase 3 anos desde o início da pandemia de COVID-19, seus impactos ainda estão sendo estudados, o que compromete a busca por ensaios clínicos randomizados completos.

CONSIDERAÇÕES

Esta revisão teve como objetivo lograr evidências científicas acerca da segurança e eficácia das práticas de telessaúde como método de acompanhamento de pacientes diagnosticados com HAS e DM no período pandêmico de COVID-19. Essas tecnologias foram extensamente utilizadas no período em questão em virtude da necessidade da manutenção do distanciamento e isolamento social.

Neste estudo foi visto que as práticas de telessaúde não tiveram diferenças significativas quando comparadas aos tratamentos presenciais e usuais. Entretanto, salienta-se a escassez de

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

estudos que avaliem essa prática durante a pandemia, visto que após 2 anos, seus impactos ainda estão sendo avaliados. Ademais, a baixa qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão também corresponde a uma importante limitação, sendo necessárias mais evidências significativas sobre a efetividade dessas práticas.

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana de Saúde; Organização Mundial de Saúde. OMS Declara Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional Por Surto de Novo Coronavírus. [Internet]. 2020. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>.
2. Johns Hopkins University. COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. [Baltimore, Estados Unidos]. 2020. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
3. Tavares DM dos S, Oliveira NGN, Guimarães MSF, Santana LPM, Marchiori GF. Distanciamento social pela covid-19: rede de apoio social, atividades e sentimentos de idosos que moram só. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2022 [acesso em 2022 fev 3];27. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.78473>.
4. Bokolo Anthony Jnr. Use of Telemedicine and Virtual Care for Remote Treatment in Response to COVID-19 Pandemic. *J Med Syst*. 2020;44(132). [Internet]. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10916-020-01596-5>.
5. Norris AC. *Essentials of Telemedicine and Telecare*. Wiley; 2002. [Internet]. [acesso em 2022 fev 3] Disponível em: <https://doi.org/10.1002/0470846348>.
6. de Gois-Santos VT, Freire DA, dos Santos Libório L, et al. Telehealth actions in times of COVID-19: information with evidence. *Rev Assoc Med Bras* 2020;66(10):1320–1322. [Internet]. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.10.1320>.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria No 467. 2020. [Internet]. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20n%C2%BA%20467-20-ms.htm.
8. Nilson LG, Maeyama MA, Dolny LL, et al. Telessaúde: Da Implantação Ao Entendimento Como Tecnologia Social. *Revista Brasileira de Tecnologias Sociais* 2018;5(1):33. [Internet]. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: <https://doi.org/10.14210/rbts.v5n1.p33-47>.
9. Cruz A, Maldonado JMSV, Gadelha CAG. Telemonitoramento e a dinâmica empresarial em saúde: desafios e oportunidades para o SUS. *Rev Saude Publica*. 2020;54:65. [Internet]. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001996>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde. Informações sobre domicílios e acesso e utilização dos serviços de saúde. 2019. [acesso em 2022 fev 3]. [Internet]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=28655&t=resultados>.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

11. Organização Mundial da Saúde. OMS Revela Principais Causas de Morte e Incapacidade Em Todo o Mundo Entre 2000 e 2019. 2020. [Internet]. [acesso em 2022 fev 3]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e>
12. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2015 (GBD 2015) Life Expectancy, All-Cause and Cause-Specific Mortality 1980-2015. Seattle, United States of America: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME); 2016. [acesso em 2023 fev 18]. Disponível em: <https://ghdx.healthdata.org/record/ihme-data/gbd-2015-life-expectancy-all-cause-and-cause-specific-mortality-1980-2015>.
13. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, et al. Brazilian guidelines of hypertension - 2020. Arq Bras Cardiol 2021;116(3):516–658. [Internet]. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica Hipertensão Arterial Sistêmica. 2013. [Internet]. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf
15. Arrais KR, Máximo LWM, Rodrigues A dos S de A, et al. Hospitalizations and deaths by Diabetes Mellitus / Internações e óbitos por Diabetes Mellitus. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online 2022;14:1–6. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.10633>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica - nº 16; Diabetes Mellitus. 2006. [Internet]. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus_cab16.pdf
17. Higgins J, Thomas J, Chandler J, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 6.3. 2022. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: <https://training.cochrane.org/handbook/current>
18. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al. RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. The BMJ 2019;366:14898. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>.
19. Klarskov CK, Windum NA, Olsen MT, et al. Telemetric Continuous Glucose Monitoring During the COVID-19 Pandemic in Isolated Hospitalized Patients in Denmark: A Randomized Controlled Exploratory Trial. Diabetes Technol Ther 2022;24(2):102–112. [acesso em 2022 ago 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/dia.2021.0291>.
20. Vluggen S, Candel M, Hoving C, et al. A web-based computer-tailored program to improve treatment adherence in patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial. J Med Internet Res. 2021;23(2):e18524. [acesso em 2022 ago 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/18524>.
21. Alessi J, de Oliveira GB, Franco DW, et al. Telehealth strategy to mitigate the negative psychological impact of the COVID-19 pandemic on type 2 diabetes: A randomized controlled trial. Acta Diabetol 2021;58(7):899–909. [acesso em 2022 ago 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00592-021-01690-1>.
22. Fraticelli F, Nicola M di, Vitacolonna E. A nutritional web-based approach in obesity and diabetes before and during the COVID-19 lockdown. J Telemed Telecare 2023;29(2):91–102. [acesso em 2022 ago 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1357633X20966933>.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

23. Oh SW, Kim KK, Kim SS, et al. Effect of an Integrative Mobile Health Intervention in Patients with Hypertension and Diabetes: Crossover Study. *JMIR Mhealth Uhealth* 2022 Jan 11;10(1):e27192. [acesso em 2022 ago 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/27192>.
24. Guo M, Meng F, Guo Q, et al. Effectiveness of mHealth management with an implantable glucose sensor and a mobile application among Chinese adults with type 2 diabetes. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2021. [acesso em 2022 ago 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1357633X211020261>.
25. Taher M, Yule C, Bonaparte H, et al. Telehealth versus self-directed lifestyle intervention to promote healthy blood pressure: A protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open* 2021;11:3044292. [acesso em 2022 ago 28]. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044292>.
26. Gustafson DH, Mares ML, Johnston DC, et al. A web-based ehealth intervention to improve the quality of life of older adults with multiple chronic conditions: Protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Res Protoc* 2021;10(2):e25175. [acesso em 2022 ago 29]. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/25175>.
27. Wang Z, Li C, Huang W, et al. Effectiveness of a pathway-driven eHealth-based integrated care model (PEICM) for community-based hypertension management in China: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2021;22(81). [acesso em 2022 ago 28]. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05020-2>.
28. Ye R, Shi R, Liu K, et al. Internet-based patient- primary care physician-cardiologist integrated management model of hypertension in China: Study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open* 2020;10:e039447. [acesso em 2022 ago 27]. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039447>.
29. Rising KL, Kemp M, Davidson P, et al. Assessing the impact of medically tailored meals and medical nutrition therapy on type 2 diabetes: Protocol for Project MiNT. *Contemporary Clinical Trials*. 2021;108:106511. [acesso em 2022 ago 29]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2021.106511>.
30. Shen X, Xiao S, Liu R, et al. Personalized hypertension management based on serial assessment and telemedicine (PHMA): a cluster randomize controlled trial protocol in Anhui, China. *BMC Cardiovasc Disord*. 2021;21(135). [acesso em 2022 ago 29]. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12872-021-01943-5>.
31. Prendergast HM, Petzel-Gimbar R, Kitsiou S, et al. Targeting of uncontrolled hypertension in the emergency department (TOUCHED): Design of a randomized controlled trial. *Contemporary Clinical Trials*. 2021;102:106283. [acesso em 2022 ago 29]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2021.106283>.
32. Ekeland AG, Bowes A, Flottorp S. Effectiveness of Telemedicine: A Systematic Review of Reviews. *International Journal of Medical Informatics*. 2010;79(11):736–771. [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.08.006>.
33. Baker J, Stanley A. Telemedicine Technology: A Review of Services, Equipment, and Other Aspects. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2018;18(60). [acesso em 2022 fev 16]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11882-018-0814-6>.
34. da Silva Negreiros FD, de Araújo AL, Mattos SM, et al. Digital technologies in the care of people with diabetes during the COVID-19 pandemic: a scoping review. *Revista da Escola de*



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

TELESSAÚDE NO SEGUIMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA

Thalita Cely Barbosa de Jesus, Amanda Mazza Baumeier Merhy, Camila Helena Macedo da Costa, Kathleen Oliveira Gomes da Silva, Hellen Roehrs, Carlos Roberto Lyra da Silva, Roberto Carlos Lyra da Silva

Enfermagem USP. 2021;55. [acesso em 2022 fev 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0295>.

35. Ferreira D da S, Maciel N de S, Chaves G dos S, et al. Telessaúde no contexto da pandemia da COVID-19: revisão de escopo. Revista Enfermagem Atual In Derme [Internet]. 7 jun 2021;95(34):e-021087. [acesso em 2022 fev 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.34-art.1015>.

36. Bitar H, Alismail S. The Role of EHealth, Telehealth, and Telemedicine for Chronic Disease Patients during COVID-19 Pandemic: A Rapid Systematic Review. Digital Health. 2021;7. [acesso em 2022 fev 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/20552076211009396>.

37. Teixeira MA, Oliveira LA de, Stefani CM, et al. A contribuição da telessaúde para as consultas de enfermagem durante a pandemia de Covid-19: uma revisão sistemática / the contribution of telehealth to nursing consultations during the Covid-19 pandemic: a systematic review. Brazilian Journal of Health Review. 2022;5(2):4387–4402. [acesso em 2022 fev 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n2-033>.

38. Lopes JR, Berardinelli LMM, Albuquerque NMQ de, et al. O uso da telessaúde na abordagem as Doenças Crônicas não Transmissíveis em tempos de pandemia pela Covid-19: uma revisão integrativa. Research, Society and Development. 2022;11(10):e238111032646. [acesso em 2022 fev 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32646>.