

Recebido: 01.03.2021
Aceito: 18.04.2021

**Como citar
este artigo**

Santos MR,
Schrapett VR, Silva CRL.
[Cuidados de Enfermagem
no Telemonitoramento
da Covid-19: Revisão
Integrativa]. Rev Paul
Enferm [Internet]. 2021;32.
doi:10.33159/25959484.
repen.2020v32a39

Cuidados de Enfermagem no Telemonitoramento da Covid-19: Revisão Integrativa

Nursing Care in Telemonitoring of COVID-19: Integrative Review

Cuidados de enfermería en la telemonitorización del Covid-19:
revisión integradora

**Marcia Rodrigues dos Santos^I, Viviane Rosa Schrapett^{II},
Carlos Roberto Lyra da Silva^{III}**

^I Mestranda de Enfermagem do Programa de Pós Graduação Enfermagem- PPGENF / UNIRIO

^{II} Enfermeira Residente da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO/RJ

^{III} Doutor em Enfermagem pela EEAN/UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro- UNIRIO/RJ

RESUMO

Objetivo: analisar as publicações que enfocam a utilização do telemonitoramento, por enfermeiros, no manejo de pacientes confirmados por COVID-19. **Metodologia:** revisão integrativa da literatura, realizada de janeiro a junho de 2020, nas seguintes bases de dados: MEDLINE; CINAHL; LILACS; EMBASE; Web of Science e Google Scholar. **Resultados:** foram incluídos 16 estudos para discussão, cujas análises textuais permitiram a construção de três categorias temáticas: o uso do telemonitoramento no cuidado a saúde, a implementação do processo de telemonitoramento adaptadas à realidade vivida e a aplicação de protocolos e guidelines baseados nas experiências. **Conclusão:** a telemonitorização evidencia-se como uma estratégia efetiva no cuidado de enfermagem voltado à otimização dos recursos humanos e materiais; proteção dos usuários de saúde e preservação das equipes e comunidades.

Descritores: Covid-19; Coronavírus; Enfermagem; Telemonitoramento; Pandemias.

ABSTRACT

Objective: to analyze publications that focus on the use of telemonitoring by nurses in the management of patients confirmed by COVID-19. **Methodology:** integrative literature review, carried out from January to June 2020, in the following databases: MEDLINE; CINAHL; LILACS; EMBASE; Web of Science and Google Scholar. **Results:** 16 studies were included for discussion, whose textual analyzes allowed the construction of three thematic categories: the usage of telemonitoring in health care, the implementation of telemonitoring process adapted to the lived reality and the appliance of protocols and guidelines based on experiences.

Conclusion: telemonitoring is evidenced as an effective strategy in nursing care aimed at optimization of human and material resources; protection of health users and preservation of teams and communities.

Keywords: COVID-19; Coronavirus; Nursing; Telemonitoring; Pandemics.

**Autor
Correspondente**

**Marcia Rodrigues
dos Santos**

E-mail:
marcia.cavatto@gmail.com

Endereço:
R. Dr. Xavier Sigaud, 290
Urca, Rio de JaneiroRJ,
Cep:22290-240

RESUMEN

Objetivo: analizar las publicaciones que se enfocan en el uso de la telemonitorización, por parte de enfermeros, en el manejo de pacientes confirmados por COVID-19. **Metodología:** revisión integradora de la literatura, realizada de enero a junio de 2020, en las siguientes bases de datos: MEDLINE; CINAHL; LILACS; EMBASE; Web of Science y Google Scholar. **Resultados:** Se incluyeron 16 estudios para discusión, cuyos análisis textuales permitieron la construcción de tres categorías temáticas: el uso de la telemonitorización en el cuidado de la salud, la implementación del proceso de telemonitorización adaptado a la realidad vivida y la aplicación de protocolos y guías basadas en experiencias. **Conclusión:** la telemonitorización se evidencia como una estrategia eficaz en el cuidado de enfermería orientada a la optimización de los recursos humanos y materiales; protección de los usuarios de la salud y preservación de los equipos y comunidades. **Descriptor:** Covid-19; Coronavirus; Enfermería; Telemonitorización; Pandemias.

INTRODUÇÃO

O ano de 2020 ficará marcado na história da Humanidade e, certamente, na história da Enfermagem. Por ser o ano de comemoração dos 200 anos de Florence Nightingale, conhecida como a dama da lâmpada e precursora da enfermagem moderna. Florence revolucionou o significado da enfermagem, conferindo cientificidade, raciocínio crítico, gerenciamento, ensino e pesquisa para a profissão¹⁻².

Entretanto, o ano também foi marcado por uma pandemia, pela COVID-19. Um tipo novo de Coronavírus, denominada SARS-CoV-2, responsável pela doença denominada de COVID-19 (do inglês, Coronavirus Disease-2019). Transformando-se em um desafio para os profissionais da saúde que atuam na linha de frente dessa pandemia, identificada pela primeira vez em Wuhan, província da China, em dezembro de 2019, com um surto de doença respiratória.³

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, o surto causado pela COVID-19 como uma emergência de saúde pública, de importância internacional – o mais alto nível de alerta da organização. Em 11 de março de 2020, a OMS decretou a infecção pelo SARS-CoV-2 como um estado de pandemia.⁴

A utilização da teoria ambientalista de Florence Nightingale, em tempos de pandemia COVID-19, é de grande relevância para a aplicabilidade na prática, pois proporciona a valorização dos cuidados diante da atuação do enfermeiro.⁵ Isto posto, é válido ressaltar que a pandemia por COVID-19 destacou a necessidade de integrar processos tecnológicos, de saúde e medicina. As ferramentas tecnológicas ajudam o enfermeiro a coletar dados clínicos do paciente como sinais vitais, sintomas e consentimentos. Dessa forma, há facilidades para gerenciar e tomar decisões com mais agilidade.⁶

A modalidade de atenção em saúde com o uso da tecnologia permite a interação enfermeiro-cliente por meio de dispositivos como o telefone. Logo, contribui para superar as barreiras em tempos de pandemia e encontra-se em expansão no cuidado às pessoas com diagnóstico COVID-19, potencializando a capacidade de interação entre os sujeitos envolvidos de forma rápida e acessível.

Deste modo, a utilização do telemonitoramento, por parte dos enfermeiros, no manejo de pacientes confirmados por COVID-19, tem sido realizada por várias ferramentas desde ligações telefônicas, chamadas de vídeo e aplicativos de saúde em smartphones. Os dados são enviados para um sistema de armazenamento em nuvem afim de permitir o acesso dos dados aos profissionais de enfermagem, por meio de análise.

Assim, o uso do telemonitoramento na saúde permite avaliar os riscos dos pacientes com COVID-19. Além disso, auxilia no acompanhamento domiciliar daqueles casos leves, classificados durante a triagem, na unidade de referência, onde são selecionados os casos que precisam de atendimento de urgência e emergência.⁷

A relevância desta pesquisa para a assistência de enfermagem fundamenta-se na necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a identificação da tecnologia empregada na assistência de enfermagem, ao paciente acometido por SARS-CoV-2, no setor de emergência nas Unidades de Saúde, considerando as tecnologias, ações, conhecimento e atitudes que podem ser tomadas. Diante disso, a presente investigação teve como objetivo analisar as publicações que enfocam a utilização do telemonitoramento, por enfermeiros, no manejo de pacientes confirmados por COVID-19.

METODOLOGIA

A metodologia do presente estudo, trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual utiliza estudos de diferentes abordagens metodológicas, que versam sobre uma mesma temática. Para seu desenvolvimento, foram seguidas as seguintes etapas: (1) elaboração da pergunta de pesquisa; (2) busca na literatura; (3) seleção dos artigos; (4) extração dos dados; (5) avaliação da qualidade metodológica; (6) síntese dos dados; (7) avaliação da qualidade das evidências; e (8) redação e publicação dos resultados.⁸

Utilizou-se a estrutura PICO⁹ para formulação da pergunta. Adotou-se como P (população) os profissionais de saúde emergencistas; I (intervenção) o telemonitoramento no tratamento do Covid-19 e O (desfecho) a minimização do tempo de internação hospitalar. O critério C (comparação) não foi aplicado. Assim, delineou-se a pergunta: "Qual a contribuição do telemonitoramento no tratamento COVID-19, utilizado por profissionais da saúde emergencistas"?

A coleta de dados foi executada nas seguintes bases de dados: 1. Medical Literature Analysis and Retrieval System Online-MEDLINE via Public/Publisher MEDLINE-PubMed; 2. Elsevier 3. Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde-LILACS; 4. Excerpta Medica Database (EMBASE); 5. Web of Science e Google Scholar.

Os critérios de inclusão ficaram definidos como artigos originais, publicados entre janeiro a junho de 2020 com estudos que respondem à questão norteadora, com textos completos disponíveis nos idiomas inglês, português e espanhol. Para critérios de exclusão definiram-se: resumos simples e expandidos e estudos duplicados.

Para dar início à busca na literatura, selecionaram-se cinco termos controlados do Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e do Medical Subject Headings Section (MESH), sendo eles: "Covid-19", "Coronavírus", "Enfermagem", "Telemonitoramento", "Pandemias". Pensando em otimizar a pesquisa bibliográfica, foi aplicada a estratégia de busca baseada no método PICO e ainda o operador booleano "AND" para realizar o cruzamento entre os termos controlados utilizados, a fim de aumentar a precisão da busca.

Para minimizar os riscos vieses, a busca, a avaliação e a seleção dos estudos se deram por dois revisores, e ao final foi realizada uma discussão para consenso dos artigos a serem incluídos na revisão. Depois de realizadas as buscas, foi contabilizado um número de 457 artigos, sendo que, destes, 287 foram obtidos na Embase, 130 foram obtidos na Elsevier, 25 foram obtidos na Medline, 12 foram obtidos na Web of Science e 3 foram obtidos na Lilacs.

Em seguida, foram aplicados os filtros: ano 2020; idioma: português, inglês, espanhol, texto completo disponível e enfermagem. Com a identificação dos produtos científicos e seus respectivos títulos, 138 artigos encontrados, inicialmente pela estratégia de busca, foram submetidos a etapa de triagem.

Na triagem, os artigos encontrados tiveram seus resumos e palavras-chaves analisados de acordo com critérios de inclusão e exclusão. A partir da análise e estreitamento restaram-se 83 artigos. Após a triagem, 55 artigos foram avaliados de forma mais criteriosa e seus textos lidos na íntegra. Ao final da exploração detalhada, foi possível recuperar 8 artigos, esses em conformidades com os critérios de inclusão e exclusão. A figura 1, abaixo, sintetiza o processo de inclusão dos artigos na revisão.

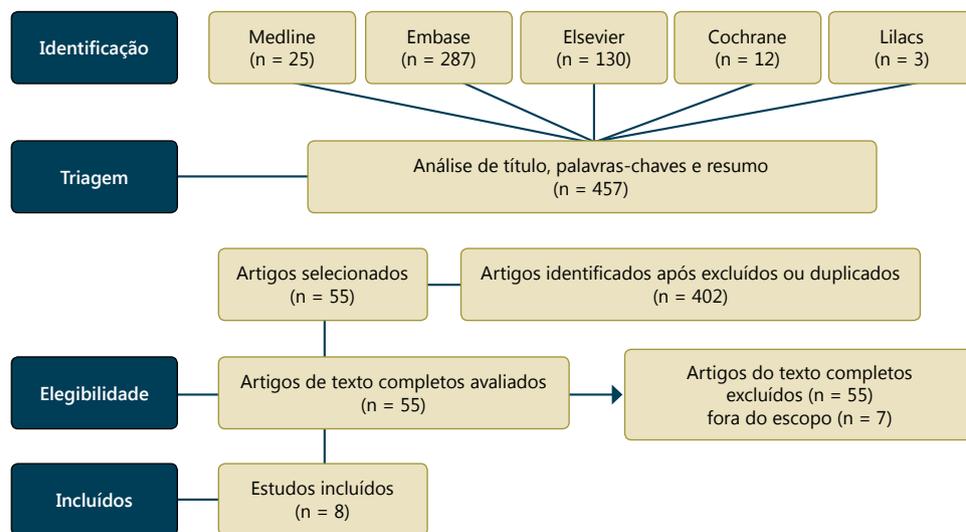


Figura 1 - Síntese do processo de inclusão dos artigos na revisão

A seleção dos artigos ocorreu por meio de leituras de títulos, resumos e, quando necessária, a leitura na íntegra dos textos, como forma de selecioná-los de acordo com critérios de inclusão e exclusão. Durante essa fase, os pesquisadores avaliaram os artigos completos de forma crítica e independente e fizeram as devidas seleções. Discordâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso. Assim, após a realização da clivagem foram excluídos 138 trabalhos, totalizando ao final 319 artigos.

No processo de análise, foram coletados dados referentes ao periódico (título, ano de publicação), aos autores (nomes completos) e ao estudo (objetivo, vinculação acadêmica, referencial teórico, tipo de estudo, aspectos metodológicos, resultados e recomendações). Já a interpretação dos dados foi fundamentada nos resultados da avaliação criteriosa dos artigos selecionados. Foi realizada a comparação com o conhecimento teórico, identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa. Após a avaliação crítica, obteve-se uma amostra final de 8 estudos.

A categorização dos estudos foi realizada com o intuito de facilitar a coleta e análise dos dados, para posterior comparação e apresentação dos resultados e discussão. Para tal, foi utilizado um instrumento de coleta e aplicado por Souza, Silva e Carvalho 2010.⁸

Na coleta de dados, o instrumento ficou adaptado da seguinte forma: título, periódico, nível de evidência, autores, idioma, país de origem, ano de publicação, características metodológicas, objetivos do estudo, número e características dos sujeitos, coleta e análise dos dados, intervenção mensurada, principais resultados e conclusão dos pesquisadores. Após a organização dos dados e sua categorização visual, foi possível comparar os artigos e seus resultados e métodos de pesquisa, com o intuito de alcançar a construção de pontos análogos ou resultados equivalentes. A interpretação em formato de comparação otimiza a construção da discussão, tornando viável a estruturação da revisão.

RESULTADOS

A partir do exposto até o momento, destacamos que foram extraídos dos estudos as seguintes informações: autores e ano, tipo de estudo, população, intervenção, desfechos e resultados. (Quadro1). Dos 8 estudos incluídos, foram encontrados: 03 revisões de literatura; 03 estudos observacionais; 02 estudos de caso, provenientes de instituições estrangeiras, publicados em inglês, somente 01 de instituição brasileira.

As produções científicas incluídas nesta revisão foram publicadas no período do ano de 2020, compreendido nos meses entre janeiro até junho, prevalecendo a publicação na língua inglesa (n=6). Quanto à localização de origem dos estudos, pode-se observar um resultado heterogêneo, na EUA, 03 realizados¹⁰⁻¹¹⁻¹²; na China, 02 realizados¹³⁻¹⁴; na Holanda, 01; na Suíça, 01¹⁶ e no Brasil, 01 realizado¹⁷.

Os sujeitos incluídos nas produções se caracterizam por profissionais enfermeiros emergencistas atuantes ao Coronavírus. A escolha da amostra de pesquisa se faz equivalente pela situação de pandemia e implicações no impacto da saúde pública mundial, ao qual evidências científicas mostram que o telemonitoramento influencia na otimização dos recursos humanos.

Para a otimização dos recursos humanos, evidenciaram-se, em todas as publicações científicas, estratégias na coordenação do cuidado. Os estudos apontam que ao longo da instalação da pandemia, o sistema de saúde foi se estruturando, ao mesmo tempo houve estruturação do fluxo de atendimento, tendo como ações de Telemonitoramento o papel central nesse fluxo.

Considerando essa premissa, a primeira ação do Telemonitoramento é a avaliação do risco e gravidade, que é realizada conforme a intensidade dos sintomas, evolução do quadro e presença de fatores de risco. Ademais, isso ocorreu segundo as definições baseadas após a validação do Protocolo de manejo clínico da Covid-19, na Atenção Especializada [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência

No que se refere às intervenções utilizadas para a priorização da triagem e manejo clínico hospitalar, é pertinente observar a coordenação do cuidado como atributo essencial no seguimento e direcionamento dos casos. Segundo Gusso et al. 2019¹⁸, a coordenação envolve a continuidade de informação dentro do sistema. O quadro 1 apresenta uma síntese dos estudos incluídos nesta revisão.

Quadro 1 – Síntese dos Estudos

LEG	ESTUDOS	DESENHO	INTERVENÇÃO	DESFECHO	RESULTADOS
A1	Mansoor, SN et al 2020.	Revisão de literatura Implementação de guidelines pelas forças armadas do Paquistão para controle da pandemia COVID- 19.	Reversão de um centro de reabilitação com 130 leitos em hospital dedicado ao COVID-19; Telemonitorização segura; uso de câmeras, televisores e telefones fixos na telemonitorização dos clientes internados.	Minimização do tempo de internação e preservação de recursos humanos no contexto de pandemia COVID-19.	O uso de telefones fixos e câmeras, nas enfermarias, e televisores nos postos de enfermagem ressignificaram a telemonitorização em contexto de escassez de recursos materiais e preservação das equipes de saúde militar.
A2	Tucker, A. et al 2020.	Estudo observacional descritivo com abordagem quanti- qualitativa da Universidade de Minnesota sobre o impacto do telemonitoramento dos pacientes pertencentes ao M health Fairview no contexto de pandemia por COVID- 19.	Criação de hospital direcionado ao COVID-19. -telemonitoramento através da plataforma Getwell Loop/ Getwell Network.	Redução de idas ao setor de emergência. Intervenção rápida quando aparecem sinais de alerta. Maior engajamento no autocuidado no contexto COVID-19.	O telemonitoramento proporcionou educação continuada para o autocuidado e monitoramento contínuo evitando agravos à saúde dos pacientes acompanhados.

Continua

Continuação do Quadro 1

LEG	ESTUDOS	DESENHO	INTERVENÇÃO	DESFECHO	RESULTADOS
A3	M.D. Byrne	Estudo observacional A telemedicina e a pandemia Covid-19	Aplicação do telemonitoramento na triagem e manejo clínico hospitalar	Redução da infecção e redução do contato face-to-face.	A transformação digital na prática é uma incorporação na expansão educacional, onde o profissional enfermeiro deve articular durante a triagem.
A4	Ajami, S, Mohammadi, M 2020.	Revisão de literatura o uso da telemedicina na China no Contexto pandemia por Covid-19.	Aplicação do telemonitoramento na Criação da plataforma " Emergency medical Counseling System" em parceria entre Huawei e governo da China.	Aumento da cobertura do atendimento aos casos suspeitos e confirmados de COVID-19. Adesão da população ao telemonitoramento Proteção dos grupos de riscos	A telemedicina otimizou atendimentos, promoveu proteção equipe de saúde versus clientes e atingiu níveis satisfatórios de aceitação pela população da China.
A5	Ridder, D. et al 2020.	Estudo de caso sobre o rastreamento e contenção da pandemia por COVID-19 através do rastreamento feito por RT- PCR de 12.918 pessoas e acompanhamento destes indivíduos, e grupos próximos, com GEOMASKED em Genebra, Suíça.	Acompanhamento dos grupos através de análise de dados espaço-temporais de alta resolução.	Rápida detecção das zonas de surto pelo covid-19; Medidas de prevenção e contenção mitigando re-emergência.	Os dados gerados por DCT- rastreamento de contato digital, como o app Swiss- Led DP-3T, fornecerá novos caminhos combinados com análise geoespacial.
A6	R. Caetano, A. Baptista, A.C.C. Menezes, G.C. Cardi, G.R. Ribeiro, D.L. Santos, R.M. Silva	Revisão de literatura. Possibilidades do uso da tele saúde no enfrentamento da pandemia Covid 19	Uso do telemonitoramento nas unidades de saúde	Redução do impacto aos cuidados de saúde	As iniciativas desencadeadas podem reconfigurar o espaço futuro da telemedicina na prática de serviços de saúde no contexto da pandemia Covid- 19
A7	A.V. Silven, A.H.J. Petrus, M.V. Quesada, E. Dirikgil, C.R. Oerlemans, C.P. Landstra, H. Boosman, H.J. A van OS, Marco, Douwe e Atsma, Y.K.O. Teng,	Estudo de caso. 55 pacientes suspeitos com diagnóstico de Covid-19, porta de entrada da emergência foram monitorados	Uso do programa telemonitoramento Covid-Box	Evita visita nas emergências de familiares	O telemonitoramento ajuda na otimização do diagnóstico precoce, reduzindo o número de internações.
A8	Hyung J Cho	Revisão de literatura, redução de procedimentos excessivos no contexto covid-19 em ambiente hospitalar.	O uso do telemonitoramento prioriza avaliações de triagem	Otimização dos recursos humanos e materiais em ambiente hospitalar	Otimização do cuidado de saúde, preservação e minimização da transmissão viral

DISCUSSÃO

Na análise dos artigos, foi possível perceber as dificuldades já vivenciadas por grande parte do sistema de saúde e que foram agravadas pela pandemia do COVID-19, como: escassez e adoecimento dos profissionais de saúde; diminuição da oferta de insumos de saúde; oferta de leitos menor que a demanda e dificuldade de acesso a rede de saúde pelos pacientes seja pelo local de moradia/ seja pela localização do hospital.

Cada país, com suas peculiaridades, desenvolveu recursos, reaproveitou recursos, e desenvolveu estratégias adaptadas à realidade vivida. O comum a todos eles, foi o uso do telemonitoramento como grande aliado. Adicionado a essa tecnologia, o desenvolvimento de protocolos e guidelines, baseados nas experiências de casos pandêmicos anteriores.

Dessa forma, pode-se usar como exemplo o resgate do uso desse recurso, de acordo com o exposto por **A1**, que trouxe as experiências vividas pelo governo do Paquistão, especificamente, o time da saúde das forças armadas, no controle da pandemia por Covid- 19. O país que tem apenas 1% do PIB investido em saúde, que sofre de inúmeros desastres, principalmente causadas pelo homem, transformou o Hospital de Reabilitação das forças armadas em hospital de referência ao COVID- 19. Instalou telefones em todas as enfermarias, câmeras e televisores nos postos de enfermagem. Com essas medidas, reduziram as idas às enfermarias, podendo observar, após a prestação de cuidados pela equipe multidisciplinar, o paciente em tempo integral. Sendo assim, garantiu-se a otimização e a preservação de recursos humanos e materiais.¹⁶

Outros países com mais recursos tecnológicos puderam valer-se das ferramentas digitais já existentes para alcançar os objetivos de proteção da tríade equipe de saúde- pacientes- comunidades; otimização de insumos e leitos; além de maior cobertura de saúde no atual contexto. **A2** relata o uso da plataforma Getwell Loop/ Getwell network, que era, inicialmente, utilizada no acompanhamento de pacientes de pós-operatório, e que foi adaptada para o acompanhamento e atendimento dos pacientes suspeitos e diagnosticados com Covid-19, que pertencem ao M Health Farview.

A3 e **A2** destacaram a transformação digital na prática clínica proporcionada pela pandemia e, adicionada a isto, a expansão educacional. Além do mais, evidenciaram a forte presença do corpo de enfermagem na triagem dos pacientes, através dos recursos de telemedicina.¹⁹ **A2** evidenciou que, na Universidade de Minnesota, estudantes de medicina e enfermagem estão sendo inseridos na realidade do atendimento, sob tutela de seus staffs, trazendo ampliação de conhecimento da prática clínica e reforço no atendimento aos pacientes suspeitos/ confirmados.²⁰

A4 salienta as inovações tecnológicas empregadas na China, país epicentro da pandemia, que em meio a sobrecarga do sistema de saúde inovaram com o uso de quiosques de telemonitoramento os quais permitem o atendimento pela equipe de saúde, além da dispensa das medicações prescritas pelo médico pela máquina e a respectiva prescrição médica.²¹ **A5** trouxe em seus estudos, da Suíça, a relevância do uso pela análise de dados espaço- temporais na identificação de grupos suspeitos de contaminação por Covid- 19, a partir do cruzamento dos dados de geolocalização dos pacientes confirmados através de teste RT- PCR. Essa medida permitiu ao País maior controle da pandemia²².

Para **A6** e **A7** a escolha do telemonitoramento contribuiu para a diminuição da transmissão viral por meio de implantação de plano de ação composto por monitoramento remoto de pacientes, bem como teleconsultas, que possibilitaram a triagem dos casos e o atendimento em indivíduos isolados. O uso da tecnologia em saúde, como forma de melhorar a resposta do sistema de saúde à crise em curso, amplia as possibilidades de ajudar na vigilância, detecção e prevenção.

Por fim, **A8** apresenta metas de cuidados para os pacientes hospitalizados confirmados com Covid-19. O planejamento prévio do cuidado deve concentrar-se nos valores e preferências do paciente. As experiências anteriores, com outras pandemias, servem para impulsionar, aprender e aproveitar o poder do telemonitoramento ao minimizar ações desnecessárias face-to-face e interações com pacientes positivos.

CONCLUSÃO

O ano de 2020 estará marcado na história da enfermagem, mais uma vez, a grande protagonista neste cenário da pandemia, Covid-19, foi a atuação dos profissionais enfermeiros na linha de frente, que tanto demonstrou o seu valor e importância. Por conseguinte, os autores retrataram, diante da pandemia que o trabalho do telemonitoramento foi dinâmico e as ações de promoção, prevenção e recuperação, reduziram os danos e agravos.

Essa medida proporcionou otimização dos recursos humanos e materiais; proteção dos usuários de saúde e preservação das equipes e comunidades; e, ainda, otimização dos leitos, visto que muitos casos conseguiram ser solucionados com auxílio da tecnologia.

O papel da enfermagem no telemonitoramento e triagem dessa população foi frisado como alta relevância para detecção rápida e eficiente dos sinais de alerta com intervenção oportuna. Por outro lado, nem todos os países possuem PIB forte o suficiente que possibilite maiores investimentos em tecnologia. O uso de telefones fixos e câmeras, nas enfermarias, e televisores nos postos de enfermagem foram recursos de baixo impacto econômico, porém eficazes, utilizados durante a internação.

Dessa forma, compreende-se o quanto a aplicação da tecnologia mostrou-se extremamente relevante para o controle da pandemia, independentemente do valor financeiro agregado à ferramenta escolhida e utilizada. Esse recurso tecnológico encurtou as distâncias entre paciente e equipe de saúde; permitiu detecção rápida da Covid-19, com intervenções quase que imediatas e as mudanças no quadro clínico; além da expansão e novas possibilidades no tratamento e cuidado à população.²³

Apesar de tantos avanços e conquistas, é tácito que as ferramentas de software necessitam receber mais refinamento, a fim de proporcionar o atendimento com resultados superiores, com mais recursos, visto que os benefícios iniciais apelam para seu uso ser definitivo. Isto posto, entende-se, através da análise de estudos anteriores, que são necessárias mais pesquisas sobre o impacto do telemonitoramento, incluindo as taxas de mortalidade e repercussão financeira no uso de diferentes tipos de ferramentas. A produção brasileira de estudos, neste cenário, ainda é escassa. A produção e difusão de pesquisas nesta área fomentará novas pesquisas, as quais contribuirão no conhecimento da comunidade científica.

AGRADECIMENTO

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001”.

REFERÊNCIAS

1. Nightingale, F. Notes nursing: a guide for today's caregivers [updated]. International Council of Nurses, editor. Edinburgh, New York: Elsevier/Baillière Tindall; 2010. [Links]
2. Oliveira, K. K. D. de, Freitas, R. J. M. de, Araújo, J. L. de, Gomes, J. G. N. Nursing Now e o papel da enfermagem no contexto da pandemia e do trabalho atual. Rev. Gaúcha Enferm. [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 13]; 42(spe): e20200120. Available from: <http://www.scielo.br/scielo>.

- php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472021000200700&lng=en. Epub Oct 19, 2020. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200120>.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Confirma primeiro caso de Coronavírus 2019. [Internet]. [citado 2020 Mar 22]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>. [Links]
 4. Ralph, R. Lew, J. Zeng, T. Francis, M. Xue, B. Roux, M. et al. 2019-nCoV (Wuhan virus), a novel Coronavirus: human-to-human transmission, travel-related cases, and vaccine readiness. *J Infect Dev Ctries*. [Internet]. 2020 [citado 2020 Mar 22];14(1):3-17. Disponível em: <https://jicd.org/index.php/journal/article/view/12425> [Links]
 5. Song, X. Liu, X. Wang, C. The role of telemedicine during the Covid-19 epidemic in China- experience from Shandong province. *Crit Care*. 2020;24 (1): 178. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02884-9>
 6. Del Hoyo, J. Aguas, M. Implementing telemedicine in inflammatory bowel disease: Is COVID-19 the definitive trigger? *Gastroenterología y Hepatología (English Edition)*. 2020 Oct;43(8):415–7. doi: 10.1016/j.gastre.2020.09.001. Epub 2020 Nov 16. PMID: PMC7669245.
 7. Conselho Federal de Enfermagem - COFEN. Resolução COFEN nº 634/2020 de 26 de março 2020: Autoriza e normatiza, “ad referendum” do Plenário do Cofen, a teleconsulta de enfermagem como forma de combate à pandemia provocada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), mediante consultas, esclarecimentos, encaminhamentos e orientações com uso de meios tecnológicos, e dá outras providências. [Internet]. [citado 2020 May 05]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-0634-2020_78344.html [Links]
 8. Souza, M. T. de, Silva, M. D. da., Carvalho, R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2010, Mar [cited 2021 Feb 13]; 8(1): 102-106. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010r1134>.
 9. Fineout-Overholt E, Stillwell SB. Asking compelling, clinical questions. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincot Williams & Wilkins; 2011. p. 25-39.
 10. Taiwo, O.; Ezugwu, A. E. Smart healthcare support for remote patient monitoring during covid-19 quarantine. *Informatics in Medicine Unlocked*, v. 20, 2020.
 11. Byrne, M. D. Telehealth and the COVID-19 Pandemic. *J Perianesth Nurs*. 2020 Oct;35(5):548-551. doi: 10.1016/j.jopan.2020.06.023. Epub 2020 Jul 23. PMID: 32861582; PMID: PMC7377686.
 12. Hyung J Cho, M. D, Leonard, S. F. M. D, Sara Keller, M.D, MPH, MSHP, Ari Hoffman, M. D, Amit K Pahwa, M.D, Mona Krouss, M.D, Choosing Wisely in the COVID-19 Era: Preventing Harm to Healthcare Workers. *J. Hosp. Med* 2020; 6;360-362. Published Online First May 21, 2020. doi: 10.12788/jhm.3457
 13. Hothi, H., Tucker, S., Shafafy, M., Nnadi, C., Cheung, K. M. C., Dal Gal, E., Hart, A. Management of patients with magnetically controlled growth rods amidst the global COVID-19 pandemic. *European Spine Journal*, 29(10), 2409–2412. (2020) <https://doi.org/10.1007/s00586-020-06516-2>
 14. Ajami S., Mohammadi, M. Telemedicine against CoVID-19 crisis. *Health Policy Technol*. 2020 Sep;9(3):277-278. doi: 10.1016/j.hlpt.2020.05.002. Epub 2020 May 29. PMID: 32837883; PMID: PMC7256608.
 15. Mansoor, S. N. et al. Establishing and managing a quarantine and isolation centre in COVID-19 pandemic. *Journal of the Pakistan Medical Association*, v. 70, n. 5, p. S11–S14, 2020.
 16. Silven, A. V., et al. Telemonitoring for Patients With COVID-19: Recommendations for Design and Implementation. *Journal of medical Internet research*, v. 22, n. 9, p. e20953, 2020.

17. Ridder D.D., Sandoval, J., Vuilleumier, N., Stringhini, S. Geospatial digital monitoring of Covid-19 cases at high spatiotemporal resolution. *The Lancet Digital Health*. vol.2, ISSUE 8, E 393-E394, aug 01, 2020. doi: [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30139-4](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30139-4)
18. Caetano, R., Silva, A. B., Guedes, A. C. C. M., Paiva, C. C. N. de, Ribeiro, G. da R., Santos, D. La., et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 13]; 36(5): e00088920. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000503001&lng=en. Epub June 01, 2020. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00088920>
19. Gusso, G., Lopes, J. M.C, Dias, L. C., organizadores. *Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, Formação e Prática*. Porto Alegre: ARTMED, 2019.
20. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. OFÍCIO COJUR CFM Nº 1756/2020. Este Conselho Federal de Medicina (CFM) decidiu aperfeiçoar ao máximo a eficiência dos serviços médicos prestados e, EM CARÁTER DE EXCEPCIONALIDADE E ENQUANTO DURAR A BATALHA DE COMBATE AO CONTÁGIO DA COVID-19, reconhecer a possibilidade e a eticidade da utilização da telemedicina, além do disposto na Resolução CFM nº 1.643, de 26 de agosto de 2002. Disponível em: http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020_oficio_telemedicina.pdf. Acesso em 26 mar. 2020.
21. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus, Acessado em: set/2020.https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia
22. Alwashmi, M.F. The Use of Digital Health in the Detection and Management of COVID-19. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Apr 23;17(8):2906. doi: 10.3390/ijerph17082906. PMID: 32340107; PMCID: PMC7215737.
23. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic. [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 22]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> [Links]
24. Nurses' experiences and viewpoints about the benefits of adopting information technology in health care: a qualitative study in Iran. Farokhzadian, Jamileh; Khajouei, Reza; Hasman, Arie; Ahmadian, Leila. *BMC Med Inform Decis Mak* ; 20(1): 240, 2020 Sep 21.