



## TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA

**Resumo:** Descrever quais as tecnologias de informação e comunicação têm sido desenvolvidas e como elas melhoram a comunicação entre diferentes níveis de assistência à saúde. Revisão integrativa realizada entre 2015 e 2023, utilizando-se os descritores Information Technology, Health Communication e Integrality in Health, combinados em estratégias de busca nas bases de dados Cinahl, Lilacs, Pubmed e Web of Science. Dos 572 artigos identificados, 14 foram incluídos na revisão e divididos em quatro categorias: o uso das TICs nos serviços de saúde e quais têm sido utilizadas, comunicação social e recomendações. O uso de TICs eleva a qualidade e a segurança da informação, com redução de custos, orientação de processos decisórios e melhoria da comunicação. A produção científica evidencia o potencial das TICs para desenvolver novos modelos que respondam ao princípio da integralidade na atenção à saúde e seu sucesso depende do envolvimento da comunidade.

Descritores: Atenção Primária à Saúde, Comunicação em Saúde, Serviços de Saúde, Tecnologia da Informação.

### Information and communication technology in health: integrative review

**Abstract:** To describe which information and communication technologies have been developed and how they improve communication between different levels of health care. Integrative review carried out between 2015 and 2023, using the descriptors Information Technology, Health Communication, and Integrality in Health, combined in search strategies in Cinahl, Lilacs, Pubmed, and Web of Science databases. Of the 572 articles identified, 14 were included in the review and divided into four categories: the use of ICTs in health services and which ones have been used for social communication and recommendations. The use of ICTs increases the quality and security of information, reducing costs, guiding decision-making processes, and improving communication. Scientific production highlights the potential of ICTs to develop new models that respond to the principle of integrality in health care, and its success depends on community involvement.

Descriptors: Primary Health Care, Health Communication, Health Services, Information Technology.

### Tecnologías de la información y la comunicación en salud: revisión integradora

**Resumen:** Describir qué tecnologías de la información y la comunicación se han desarrollado y cómo mejoran la comunicación entre los diferentes niveles de la atención en salud. Revisión integradora realizada entre 2015 y 2023, utilizando los descriptores Tecnologías de la Información, Comunicación en Salud e Integralidad en Salud, combinados con estrategias de búsqueda en las bases de datos CINAHL, LILACS, PUBMED Y WEB OF SCIENCE. De los 572 artículos identificados, 14 fueron incluidos en la revisión y divididos en cuatro categorías: el uso de las TIC en los servicios de salud y cuáles se han utilizado, comunicación social y recomendaciones. El uso de las TIC aumenta la calidad (y seguridad) de la información, reduciendo costos, orientando los procesos de toma de decisiones y mejorando la comunicación. La producción científica destaca el potencial de las TIC para desarrollar nuevos modelos que respondan al principio de integralidad en la atención de la salud, y su éxito depende del involucramiento de la comunidad.

Descritores: Atención Primaria de Salud, Comunicación en Salud, Servicios de Salud, Tecnología de la Información.

#### Marina Ramos Cirne

Enfermeira. Mestre. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina, Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: [marina.cirne@unesp.br](mailto:marina.cirne@unesp.br)

#### Claudia Maria Silva Cyrino

Professora Doutora. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina, Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: [claudia.cyrino@unesp.br](mailto:claudia.cyrino@unesp.br)

#### Marcelo Roberto Martins

Mestre. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: [mr.martins@unesp.br](mailto:mr.martins@unesp.br)

#### Olga Rute da Silva Franzini

Enfermeira. Mestre. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina, Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: [olga.rute@unesp.br](mailto:olga.rute@unesp.br)

#### Evelyn Martins Consorti

Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina, Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: [evelyn.consorti@unesp.br](mailto:evelyn.consorti@unesp.br)

#### Tamara Barros Bicudo

Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina, Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: [tamara.bicudo@unesp.br](mailto:tamara.bicudo@unesp.br)

#### Carmen Maria Casquel Monti Juliani

Professora Emérita. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina, Botucatu, São Paulo, Brasil.

E-mail: [carmen.juliani@unesp.br](mailto:carmen.juliani@unesp.br)

Submissão: 05/09/2023

Aprovação: 28/11/2023

Publicação: 26/12/2023



#### Como citar este artigo:

Cirne MR, Cyrino CMS, Martins MR, Franzini ORS, Consorti EM, Bicudo TB, Juliani CMCM. Tecnologia de informação e comunicação na saúde: revisão integrativa. São Paulo: Rev Recien. 2023; 13(41):890-904. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2023.13.41.890-904>

## Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) é constituído como um conjunto de ações e de serviços de saúde, que funciona como uma rede que deve estar integrada para que o atendimento aos usuários não sofra interrupções, sendo o indivíduo acompanhado nos diversos níveis de atenção à saúde de acordo com suas necessidades específicas<sup>1,2</sup>.

A atenção primária à saúde (APS) deve ser o primeiro contato dos usuários com o sistema de saúde desempenhando um papel central na garantia de acesso aos serviços. Os demais níveis de atenção, com diferentes densidades tecnológicas, oferecem ações complementares e especializadas<sup>3,4</sup>, e, a partir de seu adequado funcionamento em redes e a articulação dos seus componentes, pode-se contribuir para a integralidade do cuidado.

As Redes de Atenção à Saúde (RAS) foram instituídas em 2011 e, desde então, essa estratégia passa a ser o centro da política de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (MS). Elas são definidas como o conjunto de ações e serviços de saúde articulados em níveis de complexidade crescente, que permitem responder, com efetividade, eficiência, segurança, qualidade e equidade, às condições de saúde da população<sup>3,5,6</sup>.

Vem-se estabelecendo um consenso gradativo mundial de que a organização do sistema de saúde sob a forma de redes integradas é a melhor estratégia para garantir atenção integral, efetiva e eficaz às populações assistidas, com a possibilidade de construção de vínculos de cooperação e solidariedade entre as equipes e os níveis de gestão do sistema de saúde<sup>6</sup>.

A integração favorece a continuidade e a

integralidade na prestação de serviços e constitui os Sistemas de Referência e Contrarreferência de Pacientes (SRCRP). No entanto, estudos evidenciam que esse processo de referenciamento entre níveis de atenção à saúde ainda é insuficiente para a garantia da integralidade do cuidado<sup>2,3,7,8</sup>.

Um dos pontos frágeis apontados na literatura é a comunicação inadequada entre os envolvidos, o que reforça a necessidade de fortalecer a logística de comunicação e investimentos na saúde digital (SD)<sup>2,7,8</sup>. A SD é uma área, de conhecimento e de prática, extremamente complexa, devido à diversidade de atores e de interesses, à falta de maturidade das organizações de saúde, à escassez de recursos humanos e de lideranças capacitadas e, sobretudo, à complexidade inerente aos processos de saúde<sup>9</sup>.

No entanto, acredita-se que a SD pode colaborar para que os processos de trabalho sejam facilitados, ágeis, padronizados, de qualidade e passíveis de monitoramento, avaliação e intervenção em tempo hábil para mudança de condutas na assistência. Sendo assim, com melhora da comunicação entre os envolvidos, pode contribuir para reduzir defasagens na APS, bem como para integrar serviços de atenção à saúde centrados na pessoa<sup>10</sup>.

Destarte, um dos ramos da saúde digital, a saúde móvel (m-Health), definida como o uso de tecnologias de computação e comunicações móveis na área de saúde, expande-se rapidamente nas áreas do cuidado à saúde e na saúde pública, mostrando potencial para a melhoria da saúde e dos resultados dos serviços de saúde em todo o mundo<sup>11</sup>.

Nesse contexto, pretendeu-se identificar na literatura quais e como as tecnologias de informação e comunicação têm sido desenvolvidas para melhorar a

comunicação entre serviços de saúde e promover a continuidade do cuidado.

## Objetivo

Descrever quais as tecnologias de informação e comunicação têm sido desenvolvidas e como elas melhoram a comunicação entre os diferentes níveis de assistência à saúde.

## Material e Método

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, com coleta de dados realizada a partir de levantamento bibliográfico, utilizando descritores do Dicionário das Especialidades das Ciências da Saúde (DECS) e *Medical Subject Headings* (MeSH) nas bases de dados online nacionais e internacionais.

A revisão integrativa possibilita uma melhor tomada de decisão e, conseqüentemente, uma melhoria na prática clínica por meio de análise de pesquisas relevantes, sintetizando o conhecimento e demonstrando hiatos da literatura que necessitam ser preenchidos com a realização de novas pesquisas. Reduz incertezas e permite generalizações precisas sobre o fenômeno que está sendo estudado<sup>12,13</sup>.

É essencial uma avaliação crítica dos estudos encontrados durante a busca bem como uma adequada interpretação dos dados e após, estes serão sintetizados, gerando conclusões e implicações para a prática<sup>12,14</sup>.

Foram seguidas as seis etapas: a primeira etapa consiste na identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa. A segunda etapa é o estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura. A definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos é a

terceira etapa. A quarta etapa constitui-se à avaliação dos estudos incluídos e após, na quinta etapa, realiza-se a interpretação dos resultados. Finalmente, na sexta etapa, ocorre a apresentação dos resultados<sup>12,14</sup>.

Para a questão de pesquisa utilizando o acrônimo PCC (População, Conceito e Contexto) resultando na questão: Quais e como as tecnologias de informação e comunicação têm sido utilizadas para melhorar a comunicação entre serviços de saúde e a continuidade do cuidado?

O procedimento de coleta dos dados foi realizado no mês de setembro de 2020 e abril de 2023, nas seguintes bases: Cinahl, Lilacs, PubMed e Web of Science. Na equação da estratégia foi utilizado o operador booleano OR e AND (quadro 1). Os critérios de inclusão foram: texto completo entre os anos de 2015 e 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol. O ano de 2015 foi utilizado como marco inicial, uma vez que foi nesta data a realização da última revisão sistemática sobre a temática proposta.

As informações extraídas dos artigos foram título, ano de publicação, país de origem, delineamento metodológico, intervenções, desfechos e nível de evidência, sendo o nível 1, as evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; nível 2, evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível 3, evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4, estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5, revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6, evidências de estudo descritivo ou qualitativo; nível

7, opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas<sup>15</sup>.

**Quadro 1.** Estratégias de busca para diferentes bases de dados. Botucatu, 2023.

Estratégia de busca	Lillacs	(Information Technology OR Tecnología de la Información OR Tecnología da Informação OR ICT OR TIC em Saúde OR TIC na Saúde OR Tecnologia da Informação e Comunicação OR Tecnologia de Informação OR Tecnologias da Informação OR Tecnologias da Informação e Comunicação OR Tecnologias da Informação e Comunicações OR Tecnologias de Informação) AND (Health Communication OR Comunicación en Salud OR Comunicação em Saúde OR Informação e Comunicação em Saúde OR Informação e Comunicação na Saúde) AND (Integrity in Health OR Integralidad en Salud OR Integralidade em Saúde OR Globalidade dos Cuidados OR Globalidade em Saúde OR Integralidade)
	PubMed	(Information Technology AND Health Communication AND Integrity in Health)
	Web of Science e Cinahl	(Information Technologies OR Technology, Information AND Health Communication OR Communication, Health OR Health Communications AND Integrity in Health)

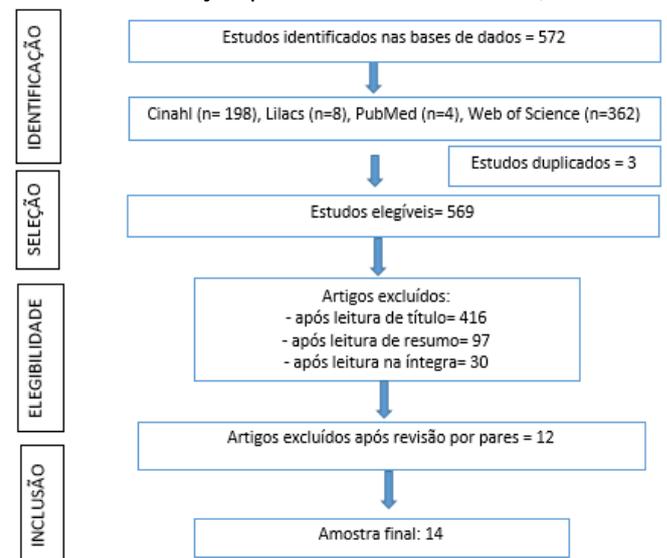
Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

## Resultados

Foram identificados 572 artigos, sendo quatro na PubMed, oito na Lilacs, 198 na Cinahl e 362 na Web of Science. As etapas descritas no fluxograma

demonstram os critérios de análise no processo de exclusão e inclusão dos artigos, obtendo-se 14 artigos incluídos na revisão.

**Figura 1.** Fluxograma das etapas metodológicas e critérios da seleção para a revisão. Botucatu, 2023.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Os 14 artigos incluídos no estudo foram lidos na íntegra e descritos individualmente em ficha catalográfica. O quadro 2 identifica detalhadamente essa caracterização.

Os países com maior número de evidências foram a Espanha e o Brasil, com três artigos. O ano de maior publicação deste tema foi 2018 com quatro artigos publicados. O delineamento com o maior nível de evidência foi o Ensaio Clínico Randomizado, tendo somente um artigo com esse delineamento.

A partir dos estudos encontrados, propôs-se a discussão em quatro categorias, sendo elas: o uso das TICs nos serviços de saúde; quais as TICs têm sido utilizadas nos serviços de saúde; comunicação social e; recomendações.

**Quadro 2.** Caracterização dos 14 artigos incluídos no estudo, segundo ano/país, delineamento, intervenções, desfechos e nível de evidência. Botucatu, 2023.

Nº	Título	Ano/ País	Delineamento	Intervenções	Desfechos	Nível de Evidência
1	Challenges in the use of information technology in processing health information in resource limited settings: a comprehensive systematic review.	2015 África do Sul	Revisão de Literatura	Busca em bases de dados	O sucesso do uso da TIC é determinado pelo envolvimento da comunidade e partes interessadas na concepção e implementação do sistema de informação em níveis de atenção à saúde.	V
2	Information and Communication Technology: Design, Delivery, and Outcomes from a Nursing Informatics Boot Camp.	2016 Canadá	Relato de Experiência	Atividade educativa	As TICs são essenciais para qualquer sistema atender às necessidades dos pacientes e provedores e melhorar a qualidade e a segurança do ambiente clínico.	VII
3	Impacto de las Tecnologías de la Información en la interrelación matrona-gestante	2016 Espanha	Revisão de Literatura	Busca em bases de dados	As TICs impactaram no aumento da qualidade no atendimento ao usuário, redução dos custos dos serviços médicos e administrativos e aparecimento de novos modelos de saúde.	V
4	Adherencia al tratamiento en la insuficiencia cardiaca y las tecnologías de la información y la comunicación	2016 Colômbia	Ensaio Clínico randomizado	Formulário Digital	O uso de TIC leva mais informações aos pacientes, aproximando assim, a relação enfermeiro/paciente e melhorando a comunicação.	II
5	El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los centros de salud: la visión de los profesionales en Cataluña, España	2017 Espanha	Estudo qualitativo	Entrevistas semi-estruturadas	Houve maior interação em nível sociológico; Comunicação entre diferentes níveis de atenção (primário e secundário); Participação dos pacientes no sistema de saúde.	VI
6	¿Los ecuatorianos con asma tienen preferencias en el uso de tecnologías de la información y comunicación? Estudio piloto	2017 Equador	Observacional, de coorte transversal	Questionário	A maioria dos pacientes, jovens e adultos jovens, indicaram alto interesse em receber informações via SMS, WhatsApp e e-mail, sobre sua doença.	IV
7	Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil	2017 Brasil	Estudo Transversal	Banco de Dados	Existe relação entre a incorporação de TIC e a qualidade da atenção prestada; se há estrutura tecnológica e implantação de sistema, pode haver uma melhora na qualidade da assistência.	IV

8	Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas entre los profesionales de la medicina que realizan tratamiento del dolor	2018 Espanha	Estudo descritivo transversal	Entrevistas online	Existe um grande benefício potencial para o acompanhamento e manejo de pacientes através das TICs, (telefone, SMS ou internet) aumentando o contato e comunicação do paciente com o profissional, e possibilitando o profissional dar recomendações a distância sem o paciente precisar se deslocar até o local.	VI
9	La comunicación social en salud para la prevención de enfermedades en la comunidad	2018 Cuba	Revisão de literatura	Busca em bases de dados	A comunicação está não só relacionada a uma melhora na prevenção de doenças, mas também representa algo que pode mudar a sociedade de modo mais profundo e a longo prazo.	V
10	Interfaces e desafios comunicacionais do Sistema Único de Saúde	2018 Brasil	Artigo de Reflexão	Busca em bases de dados e expertise dos autores	Pensar na tecnologia sob inspiração das múltiplas faces da integralidade e do cuidado, e frente aos desafios da midiáticação, pode oferecer novos modos de fazer.	VII
11	The role of information and communication technologies in the delivery of health services in rural communities: Experiences from Malawi	2018 Malawi	Estudo quantitativo transversal	Questionário	As TICs oferecem acesso rápido a informações atualizadas, melhoram a qualidade dos serviços de saúde, aumentam o conhecimento e as habilidades dos profissionais de saúde, ajudam a melhorar a comunicação e ajudam a reduzir a carga de trabalho dos profissionais de saúde.	VI
12	Use of information and communication technology in nursing services	2019 Inglaterra	Relato de experiência	Artigo de reflexão	O uso eficaz da TIC pode simplificar as tomadas de decisões sobre mudanças nos tratamentos; Consultas virtuais podem economizar tempo e dinheiro	VII
13	Telemedicine as a health care strategy for persons deprived of liberty: an experience report	2022 Brasil	Relato de experiência	Telemedicina	O uso das TICs superou as barreiras geográficas melhorando o acesso e condições de saúde para as pessoas privadas de liberdade.	VII
14	Tecnologias da informação como apoio organizacional das ações de enfrentamento da COVID-19: discurso de enfermeiros	2023 Brasil	Estudo qualitativo	Uso das TICs como apoio organizacional das ações de enfrentamento da COVID-19 na APS	Todos os enfermeiros utilizaram das mídias sociais para desenvolver ações de saúde no momento da pandemia.	VI

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

## Discussão

A partir dos artigos encontrados, passar-se-á agora a discussão. Para isso, eles foram divididos em quatro categorias: o uso da TICs nos serviços de saúde; quais as TICs têm sido utilizadas nos serviços de saúde; e comunicação social. A quarta categoria abordará as recomendações descritas nos artigos sobre o uso das TICs nos serviços de saúde.

### **Categoria 1: O uso das TICs nos serviços de saúde**

Encontram-se nessa categoria, os artigos 1, 2, 3, 7 e 11.

No amplo conceito de TICs, o termo *electronic health* surgiu em 2001 para se referir ao campo de intersecção da informação médica, saúde pública e iniciativa privada, em referência aos serviços de saúde e informações fornecidas ou melhoradas por meio da Internet e tecnologias relacionadas<sup>16</sup>.

Foi na 6ª Conferência Mundial sobre Promoção da Saúde em Bangkok, no ano de 2005, onde a necessidade de encontrar respostas inovadoras na promoção da saúde foi declarada, usando o potencial das TICs para promover o autocuidado e o empoderamento do cidadão, em nível individual e comunitário. Elas permitem avaliação, diagnóstico e gerenciamento de problemas de saúde, acesso a literatura científica, jornais e livros online e bancos de dados, além de apoiarem cuidadores domiciliares a fornecer cuidados de qualidade para pacientes em suas próprias casas<sup>16,17</sup>.

Destarte, há cada vez mais reconhecimento do conjunto de fatores que interferem na incorporação das TICs nos ambientes de saúde, como a qualidade da interface com o usuário, usabilidade, otimização dos recursos, qualidade dos dados e integração com sistemas externos. E os benefícios vão desde o retorno

positivo de investimentos, segurança de processos e resultados organizacionais, eficiência de comunicação, coordenação de cuidados no contexto da prática clínica, quanto aos resultados no cuidado, principalmente, dos pacientes crônicos, sendo um recurso essencial para tomada de decisão, uma vez que facilita captura, acesso e compartilhamento de dados e informações clínicas de pacientes e tratamentos<sup>16,18,19</sup>.

Assim, o novo cenário tecnológico significa atender os usuários que têm todas as informações de saúde e acesso a elas de forma contínua e sem limites, fato que tem grande impacto para todos os profissionais e serviços de saúde<sup>16</sup>.

Além disso, o uso de computadores e telefones celulares está se espalhando amplamente até mesmo para áreas remotas menos desenvolvidas. Esta melhoria da eficiência e acesso torna-se um aspecto fundamental no atual contexto da saúde, caracterizado por alta pressão sanitária e exigência dos usuários, bem como uma limitação significativa dos recursos que podem ser dedicados à saúde<sup>16,17</sup>.

O artigo 11, por outro lado, apresenta uma contrapartida a esse respeito. Ele descreve que nas nações em desenvolvimento, as condições de saúde são muito ruins e é um problema desafiador o uso das TICs, principalmente em prestação de serviços de saúde para pessoas que vivem em áreas rurais e remotas<sup>20</sup>.

O estudo revelou ainda que os aplicativos baseados na web, como o Facebook® e WhatsApp® são usados para realizar atividades relacionadas ao trabalho em uma pequena escala. Isso é atribuído ao fato de que as redes sociais são comumente percebidas como sendo usados para comunicação

informal e os profissionais são desencorajados a usá-los para fins de trabalho<sup>20</sup>.

Resultados desse estudo mostrou que 81,4% dos profissionais atuantes em áreas remotas "concordam fortemente" ou "concordam" que as TICs não são usadas efetivamente por causa do alto custo de gadgets, alto custo de pacotes de Internet, falta de treinamento em aplicações de TIC e falta de apoio dos gestores. Os profissionais ainda percebem que as TICs como não sendo fáceis de usar, daí sua relutância em aceitá-las<sup>20</sup>.

O artigo 3, especificamente, investiga o impacto que as TICs estão tendo sobre a gestante e a parteira. Ele apresenta que a mudança ocasionada pelas novas tecnologias fez com que surgisse um novo "padrão" de gestante, esta agora, mais empoderada, informada e crítica, menos dócil, consciente de seus direitos e mais madura. Por outro lado, é também mais intransigente e desconfiada<sup>16</sup>.

Essa nova gestante exige rapidez e agilidade na resolução de seus problemas, além de gerenciamento adequado do tempo. Nesse sentido, um aspecto importante tem sido o fácil acesso às informações de saúde na internet. Já para as parteiras, esse estudo mostrou que as novas tecnologias fornecem suporte clínico prático, facilitando o acesso a informações baseadas em evidências. Contudo, embora parte do grupo conheça e use ativamente sistemas e ferramentas de saúde digitais e móveis para economizar tempo e melhorar a segurança do diagnóstico, ainda existem dúvidas quanto às melhorias na eficiência do atendimento à gestante com as novas tecnologias<sup>16</sup>.

É preciso ressaltar que as novas tecnologias têm se mostrado essenciais no atendimento aos usuários,

no entanto, o contato pessoal e a conversa empática, bem como o afeto e o tratamento diferenciado devem continuar a ser a referência e a base para a construção do vínculo afetivo<sup>16</sup>.

Essa questão também tem destaque no artigo 13, quando um relato de experiência possibilita uma reflexão sobre a saúde e o cuidado integral à saúde da população carcerária por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação<sup>21</sup>.

Quanto aos riscos do uso das TICs nos serviços de saúde, foi apontado questões relacionadas à segurança do paciente quando, por exemplo, à seleção de tela errada ou a inclusão de dosagem errada de medicamentos, assim como, quanto ao excesso de confiança na precisão do sistema, e ausência de interpretação crítica e analítica dos relatórios disponibilizados que podem resultar em procedimentos desnecessários ou não correspondentes às necessidades do paciente<sup>19</sup>.

Para finalizar essa categoria, o artigo 7 apontou um processo incipiente de incorporação de TIC na atenção básica no Brasil. No entanto, quando os autores analisaram os grandes centros urbanos ou municípios com melhor nível socioeconômico, esse processo se apresentou mais acelerado. O estudo concluiu que, de um modo geral, há uma associação entre qualidade da assistência e incorporação de TIC. Portanto, avançar no processo de incorporação de TIC no país pode contribuir para o aperfeiçoamento da prestação de serviços na atenção básica<sup>18</sup>.

## **Categoria 2: Quais TICs têm sido utilizadas nos serviços de saúde**

Nessa categoria encontram-se os artigos 4, 5, 6, 8 e 12. Eles foram dispostos nessa categoria por apresentarem experiências de diferentes usos de TICs

nos serviços de saúde, suas potencialidades e fragilidades.

O artigo 4, relaciona o uso das TICs com a aderência ao tratamento em pacientes com insuficiência cardíaca. Sabe-se que as doenças cardiovasculares são, atualmente, uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, e a insuficiência cardíaca faz parte desta categoria de doenças. Estudos têm evidenciado que o déficit no autocuidado expresso na baixa adesão aos tratamentos não permite atingir os objetivos propostos no manejo dessa patologia. Diante disso, estratégias como o envio de torpedos e e-mails, têm se mostrado impactantes, principalmente, na redução de internações, adesão ao tratamento e reconhecimento precoce das descompensações por meio do acompanhamento e motivação do paciente<sup>22</sup>.

O mesmo comportamento também tem sido evidenciado em paciente com asma crônica, fatores como a falta de adesão ao tratamento, uso indevido de inaladores e comunicação deficiente entre médico e paciente tem sido a causa para o uso de novas estratégias e as TICs apresentam um efeito positivo porque facilitam a comunicação médico-paciente e ajuda o paciente no autocuidado durante o dia a dia. No entanto, é necessário conhecer as preferências do paciente: alguns escolhem usar e-mail e outros preferem mensagens de texto, embora o Facebook® apresentou ser o meio social mais apropriado para os mais jovens<sup>23</sup>.

Isso é relevante visto que, atualmente, a maior disponibilidade de telefones celulares facilita a entrega e recepção de mensagens de texto motivacionais e de acompanhamento com foco no reconhecimento de sintomas de alarme, controle de

peso, importância do tratamento medicamentoso. Importante lembrar que a mensagem pode ser enviada e recebida, mesmo que a pessoa esteja com o celular desligado. Mensagens de texto podem dobrar adesão à medicação, efeitos colaterais de medicamentos, atividade física, vacinação e controle do estresse, como parte do tratamento da doença, o que gera uma vantagem importante em relação ao uso do e-mail, que na maioria das vezes requerem a disponibilização de outros elementos como: computadores, conexão à internet e em alguns casos acompanhamento por uma rede de suporte tecnológica<sup>22,23</sup>.

No que diz respeito ao uso dos e-mails, as vantagens são: facilidade de uso, baixo custo, possibilita a supervisão, acompanhamento e apoio contínuo e próximo aos pacientes, assim como melhora na qualidade da assistência e qualidade de vida. Quanto às desvantagens, relatam aquelas associadas à perda de comunicação verbal com os profissionais, perda de contato e desinteresse em revisar e-mails, possibilidade de ampliação das desigualdades em saúde pela exclusão digital e presença de problemas tecnológicos associados a uma caixa de e-mail cheia, perda de conexão com o servidor e questões médico-legais associadas ao manuseio das informações<sup>22</sup>.

O WhatsApp® é uma ferramenta que permite a troca de textos, imagens, vídeos e mensagens de áudio, por meio dele, muitas estratégias e recursos interativos ricos em gráficos, vídeos podem ser enviados com base nos dados individuais dos pacientes o que contribui para melhorar sua adesão à terapêutica proposta<sup>23</sup>.

Em uma pesquisa realizada no nordeste brasileiro

evidenciou que, dos 26 enfermeiros entrevistados, todos utilizaram as mídias sociais WhatsApp®, Instagram® e Facebook® para desenvolver as ações de saúde no momento da pandemia. Esta conduta potencializou as ações de saúde e organizacionais destinadas aos usuários acometidos pela doença em isolamento social e dos usuários que procuravam as ESFs com outras demandas de saúde<sup>24</sup>.

Em contrapartida, um estudo realizado na Espanha evidenciou que 79,5% dos profissionais médicos que atendem pacientes em tratamento para dor não oferecem seu telefone celular para seus pacientes, o que reflete quanto a escassez do seu uso na prática profissional. Identificou-se que são profissionais com idade mais jovem, aqueles que respondem positivamente a utilização ou possível utilização deste tipo de tecnologia. No caso das TICs associadas à consulta de informação médica, envio de receitas eletrônicas e o envio SMS para lembrá-lo de tomar seu medicamento, são os profissionais médicos que trabalham na APS aqueles com maior predisposição para usar esse tipo de tecnologia comparados aos médicos em tratamento para dor em unidades especializadas<sup>25</sup>.

Os autores atribuíram essa diferença uma vez que os centros especializados, a atenção é pontual e fornecida de uma forma verticalizada, diferente dos centros de atenção primária, que geralmente estão associados a uma visão mais abrangente do paciente. Além disso, o fato de sua estrutura ser mais horizontal, menos hierárquica, facilita a implantação de sistemas de informação que auxiliem no compartilhamento das informações disponíveis sobre o paciente<sup>25</sup>.

As intervenções citadas foram associadas ao

acompanhamento por telefone, visto que com o envio de mensagens de texto e e-mails, a comunicação fica falha. Os profissionais de saúde dependem do acesso à internet por quem as recebe e pode haver desinteresse em rever as mensagens. Assim, quando associadas ao acompanhamento telefônico, propicia-se uma relação terapêutica, o que favorece o acompanhamento e a avaliação conforme as necessidades de cada paciente<sup>22</sup>.

Nesse sentido, a tecnologia está se tornando cada vez mais uma parte crucial da prática diária de profissionais da APS. Estratégias exitosas utilizadas por enfermeiros no Reino Unido foram descritas no artigo 12, como o uso do Prontuário eletrônico do paciente, triagem ao telefone, consultas online e apresentam-se como ferramentas com considerável economia de tempo e dinheiro, aumento da segurança e redução do risco de perda de dados pessoais, assim como, permitem que o enfermeiro da comunidade determine a gravidade dos problemas do paciente e aconselham, sinalizem, encaminhem para outro serviço ou optem pela realização da visita domiciliar<sup>26</sup>.

O que difere do encontrado no artigo 8, que evidenciou que 55% dos profissionais médicos nunca usaram computadores ou tecnologia da informação e comunicação para avaliação diagnóstica ou prescrição de medidas terapêuticas de forma remota. Outro destaque se dá pela relação significativa entre o uso da Internet e o uso de protocolos médicos. Esses profissionais que também usam a internet com mais frequência, usam protocolos médicos com mais frequência e 94,3% dos profissionais concordam totalmente com a criação de um cadastro informatizado único, que seja acessível pela internet,

com acesso às informações independente da unidade onde o paciente for atendido<sup>25</sup>.

Os resultados apresentam um conjunto de experiências que podem melhorar a gestão pública, principalmente nos centros de saúde por meio de a) maior interação entre pacientes e profissionais da atenção básica; b) uma terapêutica mais centrada no paciente; e c) maior participação e envolvimento dos pacientes em seu estado de saúde<sup>13</sup>.

Em Barcelona, na Espanha, por exemplo, como resposta à insegurança da comunicação via e-mail sem criptografia, a gestão da área de atenção básica da cidade de Barcelona, na Espanha, lançou entre 2009 e 2011, um teste piloto para implantação de um sistema de comunicação por e-mail denominado e-Consulta. Este projeto consistiu em colocar pacientes e profissionais de atenção primária em contato por meio de uma plataforma virtual, a qual permitiu que os pacientes fizessem perguntas e procedimentos de diversos tipos por meio de e-mail, evitando assim a realização de consultas presenciais que poderiam ser resolvidas eletronicamente<sup>13</sup>.

Porém, um salto qualitativo na comunicação entre pacientes e profissionais se deu pela realização de blogs destinados aos pacientes. Ao contrário de outras ferramentas como e-mail ou telefone, os blogs disponibilizam informações complementares aos pacientes, como calendário e horário de consultas médicas, ou ainda a opção de solicitação de atendimento diretamente pelo blog<sup>13</sup>.

Não apenas entre os pacientes e o sistema de saúde, também há uma comunicação deficiente, por exemplo, entre profissionais de atenção primária e profissionais de atenção secundária. Nesse sentido, uma das estratégias implementadas em Catalão, foi a

Ferramenta de Comunicação entre Atenção Primárias e Hospitais (ECOPIH). Ela possibilita, além de colocar os profissionais do centro de saúde em contato com os do hospital, todos os médicos inscritos na plataforma, seja qual for a sua especialidade, podem acessar aos comentários dos seus colegas e participar na discussão. Sabe-se que a falta de comunicação entre os profissionais da atenção primária e os da atenção secundária leva a um conjunto de erros de encaminhamento que normalmente se traduzem em aumento tanto do desconforto dos pacientes, continuidade do cuidado, bem como reflete a ineficácia do sistema de saúde<sup>13</sup>.

Ainda na Catalunha, destaca-se a experiência do Forumclínic, comunidade virtual coordenada por profissionais de hospitais e centros de atenção primária que tem como objetivo aumentar a autonomia dos pacientes em relação à sua saúde, aproveitando as oportunidades oferecidas pelas novas TICs. A plataforma é organizada a partir de dez comunidades, cada uma pertencendo a uma doença crônica diferente, dando aos pacientes a possibilidade de se tornarem agentes ativos na interação tanto com os profissionais médicos quanto com outros pacientes<sup>13</sup>.

### **Categoria 3: Comunicação social**

Encontram-se nessa categoria os artigos 9 e 10.

A importância da comunicação no campo da saúde mostrou-se clara. No entanto, existe uma disparidade entre os avanços da medicina e a aplicação destes pela sociedade. Embora os profissionais de saúde apresentem grande conhecimento sobre prevenção de doenças e promoção da saúde, a comunicação efetiva dessas informações vitais para a sociedade, as quais

contribuem para a melhoria da qualidade de vida, torna-se um grande desafio<sup>27</sup>.

A comunicação em saúde engloba o estudo e utilização de estratégias de comunicação para informar e influenciar as decisões individuais e comunitárias que melhoram a saúde. As recomendações clínicas e regimes terapêuticos, a construção de mensagens e campanhas de saúde pública em conjunto com a divulgação de informações relevantes, tanto para indivíduos quanto populações, precisa ser feita por meio de programas planejados, implementados e avaliados diante de parâmetros identitários e culturais, ajudando a homogeneizar os diversos estilos de vida. A comunicação, juntamente com a globalização e os avanços tecnológicos, têm auxiliado na eliminação de fronteiras informacionais e ao intercâmbio cultural, no entanto, nem toda a população tem acesso às novas tecnologias, de modo que de uma forma ou de outra são deixados de fora de uma interação cultural e informativa<sup>27</sup>.

Os programas de comunicação por si só, sem atuar de forma coordenada e conjunta com os serviços de saúde, não são suficientes para atingir os objetivos de contribuir para a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida da população. O segredo está em identificar a mídia adequada, a mensagem e o público ao qual ela é direcionada<sup>27</sup>.

Nos últimos 30 anos, essas interfaces comunicacionais da saúde no âmbito do SUS brasileiro não cessaram de ampliar e se diversificar. Ampliaram-se as concepções, os sujeitos, os espaços, as demandas, os projetos e os dispositivos de comunicação, inclusive com participação social. Os recursos computacionais e comunicacionais invadiram não apenas as tecnologias duras da saúde como

também seu campo de relações e de produção de conhecimento em todo o SUS<sup>28</sup>.

Talvez o mais importante disso, assim como dito anteriormente, seja a diluição das fronteiras, antes tão bem demarcadas, em especial pela cultura digital. A criação de canais, sites, páginas ou espaços nas futuras redes certamente é indispensável e será mesmo inevitável. No entanto, tais iniciativas quando pensadas como ação isolada ou mesmo integradas, sob a hegemonia de modelos de “marketing” ou comunicação organizacional nos moldes apregoados pelo mercado, parece não apenas insuficientes, como na contra-mão dos projetos do SUS e da Reforma Sanitária<sup>28</sup>.

#### **Categoria 4: Recomendações**

É evidente que a tecnologia tem benefícios claros e, se usada correta e apropriadamente, pode render um serviço mais personalizado aos pacientes e garantir que as preocupações sejam tratadas de maneira mais oportuna, muitas vezes sem que o paciente precise deixar sua residência. No entanto, a tecnologia cria distância e despersonaliza o usuário, já que impõe uma distância psicológica, e tanto os pacientes quanto os profissionais podem estar preocupados que eles não têm as habilidades verbais e auditivas para explicar e compreender uma situação clínica complexa na ausência de pistas não verbais<sup>26</sup>.

E isso é causa potencial de preocupação. À medida que o sistema de saúde se digitaliza e a equipe adota tecnologia em maior medida, supõe-se que o paciente terá o mesmo conhecimento sobre tecnologia, o que é uma falácia. Embora seja uma reunião virtual, mensagens, vídeos, a reunião é remota e não permite interação pessoal<sup>26</sup>. Portanto, combinar o registro manual e a consulta presencial e o

uso da tecnologia da informação de maneira criativa e inovadora é essencial para melhorar a qualidade do processamento da informação em saúde, aderência e continuidade do tratamento<sup>17</sup>.

Ademais, as escassas competências digitais, o pouco ou nenhum comprometimento das organizações de saúde, falta de treinamento formal, orientações, infraestrutura inadequada e falta de envolvimento dos profissionais de enfermagem e trabalhadores de saúde afins nas necessidades e desenvolvimento de informação em saúde, foram citados como os principais desafios no uso e desenvolvimento da tecnologia da informação em saúde<sup>16,17</sup>.

## Considerações Finais

A revisão integrativa possibilitou compreender a importância do uso das tecnologias de comunicação e informação para a integralidade do cuidado nos diferentes níveis de assistência à saúde, evidenciado pela oferta de assistência continuada entre os serviços.

A tecnologia avança de forma expansiva e isso incorpora também o cenário da saúde, que continuamente se reinventa para atender a necessidade da população. Por meio de recursos digitais, o uso das TICs mostra-se um recurso decisivo e facilitador ao cuidado do usuário, pois está relacionado ao fácil acesso à informação promovendo o compartilhamento entre os serviços e ao próprio cliente a respeito dos seus dados.

Entretanto, ainda há muitos desafios para sua implantação decorrentes do custo de investimento para os suportes tecnológicos e capacitação dos funcionários, funcionalidade nas áreas remotas e dificuldades de acesso do paciente tornando-se estes

alguns dos obstáculos para sua plena funcionalidade nos dias atuais.

Em síntese, esta revisão permitiu evidenciar que o sucesso do uso da tecnologia depende do envolvimento da comunidade. O uso de TICs pode melhorar a qualidade e a segurança da informação, com redução de custos administrativos e orientação de processos decisórios, podendo reduzir a carga de trabalho de alguns profissionais. Adicionalmente, levam mais informações aos pacientes e melhoram a comunicação, ampliando a comunicação entre níveis de atenção, com possibilidades de orientação a distância e benefícios para o acompanhamento dos pacientes, os quais demonstraram alto interesse em receber comunicação de saúde por via eletrônica (SMS, whatsapp e e-mail por exemplo). Deste modo o uso de TICs possibilita o surgimento de novos modelos para responder ao princípio da integralidade na atenção à saúde.

Tendo em vista os aspectos observados, ressalta-se a notoriedade do tema para o fomento de estudos na área e sua contribuição para a compreensão de ferramentas tecnológicas em prol da saúde da população.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde (SUS), o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm)>.
2. Silva KAB, Juliani CMCM, Spagnuolo RS, Mori NLR, Baptista SCPD, Martin LB. Challenges in the process of referral of users in health care networks: multiprofessional perspective. *Ciência, Cuid e Saúde*. 2018; 17(3):1-8.

3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde. 2017. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html)>.
4. Pereira JS, Machado WCA. Reference and counter-reference between physical rehabilitation services of Persons with Disabilities: (dis) articulation in the Fluminense Central-South region, Rio de Janeiro, Brazil. *Physis Rev Saúde Coletiva*. 2016; 26(3):1033-51.
5. Mendes E. As redes de atenção à saúde. 2a ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde, Conselho Nacional de Secretários de Saúde. 2011. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/documentos-de-planejamento-em-saude/e-laboracao-do-plano-estadual-de-saude-2010-2015/textos-de-apoios/redes\\_de\\_atencao\\_mendes\\_2.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/documentos-de-planejamento-em-saude/e-laboracao-do-plano-estadual-de-saude-2010-2015/textos-de-apoios/redes_de_atencao_mendes_2.pdf)>.
6. Brasil. Universidade Federal do Maranhão. Redes de Atenção à Saúde: a atenção à saúde organizada em redes. Nerícia Regina de Carvalho Oliveira. São Luís, 2016. 54f. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/7563/1/Redes%20de%20aten%C3%A7%C3%A3o%20C3%A0%20sa%C3%BAde%20-%20A%20aten%C3%A7%C3%A3o%20C3%A0%20sa%C3%BAde%20organizada%20em%20redes.pdf>>.
7. Nardo LRO, Juliani CMCM. Ombudsman: Evaluating the access to health services. *Rev Rede Enferm Nordeste*. 2012; 13:613-622.
8. Juliani C, MacPhee M, Spiri W. Brazilian Specialists' Perspectives on the Patient Referral Process. *Healthcare*. 2017; 5(1):4.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. Brasília: Ministério da Saúde. 2020. 128. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_saude\\_digital\\_Brasil.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf)>.
10. Santos SLV, Santos PT. Tecnologias digitais da informação e comunicação na atenção primária à saúde: uma novidade para a enfermagem? *Rev Eletr Enferm*. 2022; 24:71546.
11. Lima-Toivanen M, Pereira RM. The contribution of eHealth in closing gaps in primary health care in selected countries of Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica*. 2018; 42:1-11.
12. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005; 52(5):546-53.
13. Oliver-Mora M, Iñiguez-Rueda L. The use of information and communication technologies (ICTs) in health centers: the practitioners' point of view in Catalonia, Spain. *Interface Commun Heal Educ*. 2017; 21(63):945-55.
14. Rocha DM, Cavalcante AKCB, Oliveira AC, Benício CDAV, Santos AMR, Nogueira LT. Contributions of health technologies in risk assessment for suicide behavior: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2021; 74Suppl 3(Suppl 3):e20200205.
15. Galvão CM. Níveis de evidência. *Acta Paul Enferm*. 2006; 19(2).
16. Fernández Aranda MI. Impact of Information Technology on the midwife - pregnant interrelationship. *Index Enferm*. 2016; 25(3):156-60.
17. Bimerew M. Challenges in the use of information technology in processing health information in resource limited settings: A comprehensive systematic review. *Afr J Nurs Midwifery*. 2015; 17:S71-89.
18. Santos AF, et al. Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2017; 33(5):1-14.
19. Kleib M, Simpson N, Rhodes B. Information and communication technology: Design, delivery, and outcomes from a nursing informatics boot camp. *Online J Issues Nurs*. 2016; 21(2):1-10.
20. Nyasulu C, Chawinga WD. The role of information and communication technologies in the delivery of health services in rural communities: Experiences from Malawi. *SA J Inf Manag*. 2018; 20(1):1-10.
21. Costa MC, Arze WNC, Campos ACC. Telemedicine as a health care strategy for persons deprived of liberty: an experience report. *DST*. 2022; 33.
22. Hernández-Pinzón C, Flórez-Flórez ML. Adherencia al tratamiento en la insuficiencia cardíaca y las tecnologías de la información y la

comunicación. Rev Colomb Cardiol. 2017; 24(2):96-104.

23. Chérrez-Ojeda I, Plaza K, Cano JA, Calderón JC, Chérrez A, Baptist A, et al. Does Ecuadorians with asthma has preferences in the use of information and communication technologies? Pilot Study Rev Alerg México. 2017; 64(4):403.

24. Guedes HCS, Silva Júnior JNB, Januário DC, Trigueiro DRSG, Leadebal ODCP, Barrêto AJR. Information technologies as organizational support for the COVID-19 coping actions: nurses' discourse. Rev Latino-Am Enferm. 2023; 31:e3855.

25. Muriel Fernández J, García-Cenador MB, López-Valverde N, Muriel C, Sánchez-Ledesma MJ. Las tecnologías de la información y la

comunicación aplicadas entre los profesionales de la medicina que realizan tratamiento del dolor. Rev la Soc Esp del Dolor. 2019; 26(3):175-83.

26. Dewsbury G. Use of information and communication technology in nursing services. Br J Community Nurs. 2019; 24(12):604-7.

27. Rodriguez S, Cabrera L, Calero E. en la comunidad Social communication in health for disease prevention in the community. Humanidades Médicas. 2018; 18(2):384-404.

28. Cardoso JM, Rocha RL. Communication interfaces and challenges in the Brazilian unified health system. Cienc e Saúde Coletiva. 2018; 23(6):1871-9.