

Uso de tecnologias em doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde: Revisão integrativa

Use of technologies in chronic diseases in Primary Health Care: An integrative review

Uso de tecnologías en enfermedades crónicas en la Atención Primaria de Salud: Revisión integrativa

Recebido: 13/03/2025 | Revisado: 20/03/2025 | Aceitado: 20/03/2025 | Publicado: 23/03/2025

Eliane Fernanda Guido da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2128-2119>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: nandasilvaguido@gmail.com

Clóvis Freitas Neto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5251-2118>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: freitasnetoclovis@gmail.com

Loreci de Almeida Mattos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6601-6857>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: lorecimattos01@gmail.com

Ana Paula Gomes Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4180-3067>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: paulamonteiromed@gmail.com

Resumo

A Atenção Primária à Saúde desempenha um papel fundamental no cuidado de pacientes com doenças crônicas, sendo essencial para a promoção da saúde, prevenção de complicações e continuidade do tratamento. Neste contexto, as tecnologias em saúde têm sido cada vez mais utilizadas para otimizar a gestão do cuidado e fortalecer a autonomia dos pacientes. Este estudo teve como objetivo identificar e analisar as tecnologias empregadas na Atenção Primária à Saúde para o manejo dessas doenças no Brasil, por meio de uma revisão integrativa da literatura. A pesquisa foi realizada em bases de dados científicas (SciELO, LILACS, MEDLINE e Web of Science), utilizando descritores em português, inglês e espanhol. Foram identificados 456 artigos, dos quais 15 atenderam aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final. Os resultados evidenciaram que as principais tecnologias utilizadas incluem prontuários eletrônicos, telemedicina, aplicativos móveis, dispositivos vestíveis (wearables) e ferramentas educacionais digitais. Apesar dos benefícios, desafios como infraestrutura limitada, necessidade de capacitação profissional e resistência à adoção tecnológica foram identificados. Conclui-se que a incorporação de tecnologias na Atenção Primária à Saúde é essencial para aprimorar o cuidado das doenças crônicas, mas requer investimentos estruturais, formação continuada dos profissionais e monitoramento da efetividade dessas inovações.

Palavras-chave: Tecnologia em Saúde; Doenças Crônicas; Atenção Primária à Saúde.

Abstract

Health Care plays a fundamental role in the care of patients with chronic diseases, being essential for health promotion, complication prevention, and continuity of treatment. In this context, health technologies have been increasingly used to optimize care management and strengthen patient autonomy. This study aimed to identify and analyze the technologies employed in Primary Health Care for managing these diseases in Brazil through a integrative literature review. The research was conducted in scientific databases (SciELO, LILACS, MEDLINE, and Web of Science), using descriptors in Portuguese, English, and Spanish. A total of 456 articles were identified, of which 15 met the inclusion criteria and formed the final sample. The results showed that the main technologies used include electronic medical records, telemedicine, mobile applications, wearable devices, and digital educational tools. Despite the benefits, challenges such as limited infrastructure, the need for professional training, and resistance to technology adoption were identified. It is concluded that the incorporation of technologies in Primary Health Care is essential for improving the management of chronic diseases but requires structural investments, continuous professional training, and monitoring the effectiveness of these innovations.

Keywords: Health Technology; Chronic Diseases; Primary Health Care.

Resumen

La Atención Primaria de Salud desempeña un papel fundamental en el cuidado de pacientes con enfermedades crónicas, siendo esencial para la promoción de la salud, la prevención de complicaciones y la continuidad del tratamiento. En este contexto, las tecnologías sanitarias han sido cada vez más utilizadas para optimizar la gestión del cuidado y fortalecer la autonomía de los pacientes. Este estudio tuvo como objetivo identificar y analizar las tecnologías empleadas en la Atención Primaria de Salud para el manejo de estas enfermedades en Brasil, mediante una revisión integrativa de la literatura. La investigación se realizó en bases de datos científicas (SciELO, LILACS, MEDLINE y Web of Science), utilizando descriptores en portugués, inglés y español. Se identificaron 456 artículos, de los cuales 15 cumplieron con los criterios de inclusión y compusieron la muestra final. Los resultados evidenciaron que las principales tecnologías utilizadas incluyen registros médicos electrónicos, telemedicina, aplicaciones móviles, dispositivos portátiles (wearables) y herramientas educativas digitales. A pesar de los beneficios, se identificaron desafíos como infraestructura limitada, necesidad de capacitación profesional y resistencia a la adopción tecnológica. Se concluye que la incorporación de tecnologías en la Atención Primaria de Salud es esencial para mejorar el manejo de las enfermedades crónicas, pero requiere inversiones estructurales, formación continua de los profesionales y monitoreo de la efectividad de estas innovaciones.

Palabras clave: Tecnología Sanitária; Enfermedades Crónicas; Atención Primaria de Salud.

1. Introdução

A Atenção Primária à Saúde (APS) desempenha um papel essencial como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo responsável pelo primeiro atendimento às necessidades de saúde da população. Suas principais características incluem a promoção, prevenção e tratamento da saúde, a gestão integrada dos cuidados e o foco na abordagem familiar e comunitária. Essas atividades são realizadas por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e das Unidades de Saúde da Família (USF), no âmbito da Estratégia Saúde da Família (ESF), que disponibilizam serviços multidisciplinares para atender diferentes demandas da comunidade, oferecidos em territórios geograficamente definidos, próximos ao local de moradia da população (Brasil, 2015).

No contexto das doenças crônicas, sua atuação vai além do diagnóstico inicial, abrangendo o acompanhamento contínuo, a promoção da saúde e a prevenção de complicações. O modelo de cuidado adotado na APS busca garantir um atendimento humanizado e resolutivo, baseado na longitudinalidade, no vínculo entre profissionais e usuários e na coordenação do cuidado dentro da Rede de Atenção à Saúde (RAS) (Azevedo et al., 2013; Albuquerque et al., 2024). Entretanto, o aumento progressivo da incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), como diabetes mellitus, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e respiratórias, impõe desafios significativos à APS. Esses agravos exigem abordagens diferenciadas, uma vez que o tratamento não se resume a intervenções pontuais, mas sim a um manejo contínuo e integrado (Brasil, 2021; Oliveira, Souza & Neto, 2020).

Diante desse cenário, a incorporação de tecnologias em saúde na APS tem se mostrado uma estratégia fundamental para aprimorar a qualidade do atendimento, otimizar a gestão do cuidado e fortalecer a autonomia dos pacientes no autocontrole de suas condições de saúde. A utilização de tecnologias digitais, dispositivos de monitoramento remoto, sistemas informatizados e estratégias educacionais voltadas para a saúde tem transformado a forma como os serviços de APS lidam com as doenças crônicas (Fernandes et al., 2021). O prontuário eletrônico, por exemplo, possibilita o registro sistemático e acessível das informações clínicas dos pacientes, facilitando a continuidade do cuidado e evitando a fragmentação do tratamento (Lapão et al., 2017). Além disso, ferramentas de telemonitoramento e teleconsulta permitem o acompanhamento remoto dos pacientes, reduzindo a necessidade de deslocamentos e garantindo intervenções mais ágeis diante de alterações nos parâmetros de saúde (Lima et al., 2024).

A adoção de aplicativos móveis e dispositivos vestíveis (wearables) tem sido uma inovação crescente na APS, permitindo que os próprios pacientes monitorem indicadores como glicemia, pressão arterial e frequência cardíaca em tempo real. Esses dispositivos auxiliam na adesão ao tratamento, fornecendo alertas e orientações personalizadas com base nos dados

coletados. Além disso, plataformas interativas e materiais audiovisuais educativos desempenham um papel essencial na educação em saúde, promovendo o empoderamento dos pacientes para a autogestão de sua condição e incentivando hábitos saudáveis (Araújo, 2023).

Por outro lado, a implementação dessas tecnologias ainda enfrenta desafios, como a necessidade de capacitação dos profissionais de saúde, limitações no acesso à internet e desigualdades regionais na infraestrutura tecnológica. A resistência de alguns usuários e profissionais à adoção de novas ferramentas digitais também pode impactar a efetividade dessas inovações (Duarte et al., 2015). Dessa forma, é essencial que a incorporação de tecnologias na APS seja acompanhada de estratégias de qualificação profissional, políticas de ampliação do acesso digital e avaliação contínua da efetividade dessas soluções no cuidado das doenças crônicas.

Este estudo teve como objetivo identificar e analisar as tecnologias empregadas na Atenção Primária à Saúde para o manejo dessas doenças no Brasil, por meio de uma revisão integrativa da literatura.

2. Metodologia

O presente estudo é uma revisão bibliográfica (Snyder, 2019) que é de natureza quantitativa em relação à quantidade de artigos selecionados e, qualitativa em relação às discussões (Pereira et al., 2018). Trata-se de uma Revisão integrativa da Literatura (Cavalcante & Oliveira, 2020; Anima, 2014; Crossetti, 2012), uma metodologia que permite a síntese do conhecimento existente sobre um tema, contribuindo para a formulação de novas perspectivas e a aplicação prática dos achados. Para sua condução, seguiram-se as seguintes etapas: delineamento do problema e objetivos de pesquisa; busca nas plataformas/bases de dados; definição de critérios de inclusão e exclusão; análise dos artigos; extração dos dados de interesse; apresentação e discussão dos resultados (Mendes; Silveira; Galvão, 2019).

A construção da questão norteadora foi baseada na estratégia PICO, voltada para pesquisas não clínicas, que considera: P (População) = Pessoas com doenças crônicas; I (Interesse de conhecimento) = Tecnologias em saúde; e Co (Contexto) = Atenção Primária à Saúde (Cooke; Smith; Booth, 2012). A partir dessa estratégia, a seguinte questão orientou a pesquisa: "Quais tecnologias têm sido utilizadas na Atenção Primária à Saúde para o cuidado de pacientes com doenças crônicas no Brasil?".

A coleta foi realizada entre fevereiro e março de 2025 nas seguintes plataformas / bases de dados e biblioteca virtual: *Cientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Literature and Retrivial Sistem on Line* (MEDLINE) e *Web of Science*. Para garantir a abrangência dos estudos, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), combinados com operadores booleanos "AND" e "OR", nos idiomas português, inglês e espanhol (Quadro 1).

Quadro 1 – Estratégia de busca dos estudos, de acordo com o idioma

Idiomas	Estratégia de busca
Português	Tecnologia AND Doença Crônica OR Casos Crônicos OR Condição Crônica OR Doente Crônico OR Doença Degenerativa OR Moléstia Crônica OR Quadros Crônicos AND Atenção Primária à Saúde OR Atenção Básica OR Cuidado Primário de Saúde OR Estratégia Saúde da Família
Inglês	Technology AND Chronic Disease OR Chronic Conditions OR Degenerative Disease OR Long-term Condition AND Primary Health Care OR Basic Health Care OR Family Health Strategy
Espanhol	Tecnología AND Enfermedad Crónica OR Casos Crónicos OR Condición Crónica OR Paciente Crónico OR Enfermedad Degenerativa AND Atención Primaria de Salud OR Cuidado de Salud Primario OR Estrategia de Salud Familiar

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Foram incluídos estudos que atendessem aos seguintes critérios: artigos disponíveis online e na íntegra; publicados nos últimos 10 anos (2014 – 2024); realizados no cenário brasileiro; que abordassem tecnologias em saúde aplicadas à APS no contexto das doenças crônicas. Foram excluídos: estudos que não respondiam à pergunta de pesquisa; Estudos duplicados; e pesquisas realizadas fora do Brasil.

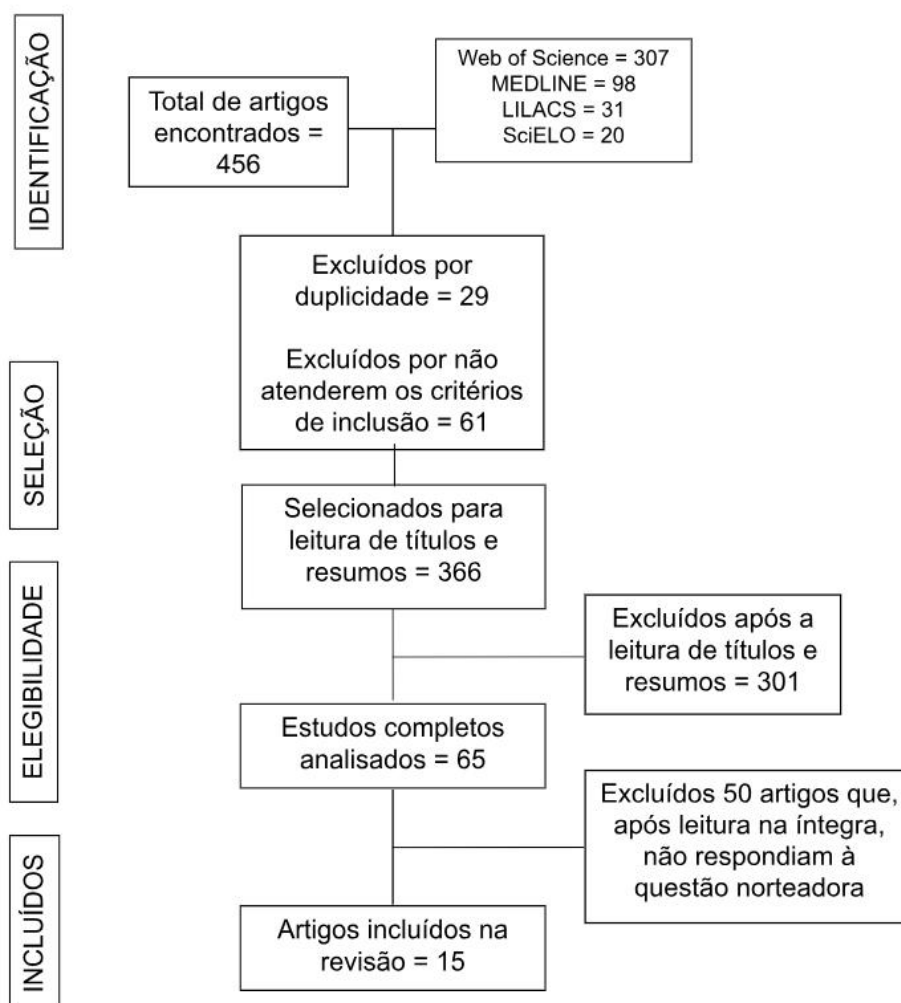
Os estudos incluídos foram organizados para análise final de maneira concisa em uma planilha de dados contendo as variáveis: autor(es)/ano, objetivo(s), método e principais resultados. Os resultados foram interpretados por meio da análise de conteúdo (Bardin, 2011).

Por se tratar de um estudo de revisão, não houve necessidade de encaminhá-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa. Contudo, foram respeitados os preceitos éticos e a garantia dos direitos autorais dos autores citados.

3. Resultados

Foram identificados 456 artigos, sendo 307 na Web of Science, 98 na MEDLINE, 31 na LILACS, e 20 na SciELO. Após critérios de inclusão, 15 estudos compuseram a amostra da revisão, conforme mostra o fluxograma da Figura 1, construído segundo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Tricco et al., 2018).

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos Autores.

O Quadro 2 apresenta a síntese dos 15 estudos incluídos. No que tange a abordagem metodológica, houve 6 pesquisas qualitativas, 3 estudos de caso, 1 quantitativa, 1 pesquisa-ação, 1 relato de experiência, 1 revisão, 1 crítico-reflexivo e 1 metodológico. Observou-se que as populações investigadas nas pesquisas foram os pacientes/usuários.

Quadro 2 - Síntese dos estudos incluídos na revisão narrativa.

Autor(es)/ano	Objetivo(s)	Método	Principais resultados
Draeger et al., 2022	Analisar as práticas do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde para o monitoramento das quatro principais Doenças Crônicas Não Transmissíveis (doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas) em um município do interior do Estado de Santa Catarina.	Estudo de caso	As práticas do enfermeiro para o monitoramento das doenças crônicas identificadas foram: Grupo HiperDia; educação em saúde; telemonitoramento ; acolhimento; visita domiciliar; consulta de Enfermagem; plano de cuidados; automonitoramento e protocolos.
Penha et al., 2015	Conhecer as tecnologias empregadas pelos enfermeiros na promoção da saúde de idosos com doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde.	Pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa e de caráter descritivo	Destacaram-se as tecnologias leves (acolhimento humanizado e vínculo) e duras (glicosímetro, tensiômetro e outras), que foram escolhidas pelos profissionais para as atividades de promoção da saúde. Concluiu-se que não existe clareza no conceito de tecnologias de saúde, especialmente no emprego das tecnologias leve-duras.
Araújo, 2023	Desenvolver um software educacional sobre Linhas de Cuidado para Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Sobrepeso e Obesidade para profissionais atuantes no Sistema Único de Saúde	Pesquisa-ação	O Web App configura-se como uma ferramenta de ensino na área da saúde, auxiliando os profissionais a adquirirem maior compreensão sobre os protocolos e processos de trabalho para execução da linha de cuidados para doenças crônicas no âmbito do SUS.
Lapão et al., 2017	Identificar os avanços desta em termos de coordenação das Redes de Atenção à Saúde do Rio de Janeiro e Lisboa	Estudo de caso	Os resultados acenam para compassos diferentes no tocante às Rede de Atenção à Saúde, na região de Lisboa, com maior velocidade, até por questões históricas, foi implementado o modelo de APS abrangente e que hoje alcançou grau de maturidade suficiente no que tange à coordenação do seu sistema, enquanto o Rio de Janeiro sofre influências dos resquícios históricos de uma APS seletiva. O plano de carreira aparece como estratégia para fixação das equipes de saúde. As regiões têm feito apostas fortes nos prontuários eletrônicos e na telemedicina .
Lima et al., 2024	Avaliar o uso da telemedicina como alternativa às visitas físicas na prestação de cuidados durante a pandemia de COVID-19	Estudo analítico, de abordagem qualitativa	Os profissionais consideraram o telemonitoramento uma modalidade de atendimento útil e necessária, que desempenhou um papel fundamental durante a pandemia, apesar dos desafios enfrentados.
Fernandes et al., 2021	Analisar as ações de gerenciamento de enfermeiros em serviços de Atenção Primária à Saúde na perspectiva das tecnologias.	Estudo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa	54,8% dos enfermeiros utilizam tecnologias através de sistemas eletrônicos SISREG e PEC, da qualificação do cuidado relacionada à educação permanente em saúde, de cursos online e presenciais, além do uso de tecnologias do cuidado como o telessaúde e a telemedicina .
Marcolino et al., 2017	Relatar a experiência exitosa da Rede de Teleassistência de Minas Gerais, um serviço público de telessaúde em larga escala.	Relato de experiência	As atividades da Rede de Teleassistência de Minas Gerais possibilitam o acesso de pacientes de municípios remotos ao cuidado especializado, qualifica os encaminhamentos e contribui para a melhoria do cuidado.

Chueiri et al., 2014	Refletir sobre: o processo de formação de redes regionalizadas de atenção à saúde; o papel dos estados; o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS); e o papel da APS no cuidado das pessoas com doenças crônicas.	Crítico-reflexivo	As equipes de APS precisam estar familiarizadas com as tecnologias e os conhecimentos (advindos, em geral, dos campos da psicologia e da antropologia) necessários para sua atuação junto aos usuários na orientação da mudança de hábitos e na adesão ao tratamento, itens fundamentais para o cuidado de pessoas portadoras de doenças crônicas.
Ribeiro et al., 2019	Identificar, a partir do processo de trabalho de gestores, as estratégias de organização e gestão do cuidado às condições crônicas Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus na Atenção Primária à Saúde	Estudo qualitativo descritivo, de um recorte de uma pesquisa avaliativa	foram desenvolvidas estratégias de organização e gestão do cuidado, tais como a instituição de Protocolos digitais , a Estratificação de Risco e o desenvolvimento de processos de Educação Permanente dos trabalhadores.
Braga, 2021	Construir uma matriz de indicadores para as tecnologias em saúde na gestão do cuidado às doenças crônicas no âmbito da Atenção Primária à Saúde	Revisão integrativa	O uso da tecnologia em saúde proporciona o empoderamento do autocuidado, visto que contribui para a autonomia do usuário. A utilização das tecnologias em saúde nos sistemas de saúde é essencial, pois ela tem o potencial de facilitar ou mesmo resolver muitos dos desafios que se enfrentam. A construção da matriz apresentou a importância do uso de tecnologias em saúde bem desenvolvidas para a promoção do cuidado integral.
Duarte et al., 2018	Analisar as contribuições de um sistema tecnológico para a construção de Ecomapas por profissionais do Nasf na atenção aos usuários hipertensos e/ou diabéticos	Estudo de caso experimental	Os entrevistados consideraram o uso do HCmaps como potencializador e facilitador do seu processo de trabalho no NASF, na medida em permite o (re)conhecimento do território. Foi possível também conceber uma nova forma de construir e interpretar Ecomapas, proporcionando que se tornasse em “Ecomapas vivos”.
Trindade Engela et al., 2018	Analisar a utilização das tecnologias em saúde no processo de trabalho empreendido pelos profissionais da atenção básica na abordagem à hipertensão arterial sistêmica.	Pesquisa qualitativa	Os resultados demonstram que a atenção aos portadores de has ainda é médico-centrada, baseada na demanda espontânea e na utilização de tecnologias duras , os protocolos ainda não foram considerados instrumentos necessários para organização da assistência e as tecnologias relacionais necessitam de serem fortalecidas para realizar o cuidado centrado no usuário.
Baldo et al., 2015	Apresentar o aplicativo Diabetes Food Control, desenvolvido para avaliar os marcadores do consumo alimentar dos diabéticos, baseado em um questionário validado	Metodológico	Os resultados identificaram uma aceitação satisfatória do aplicativo , principalmente quanto à sua utilização, por permitir maior praticidade, facilidade e agilidade na realização da coleta de dados, frente aos métodos tradicionais em papel.
Berardinelli et al., 2014	Desenvolver o trabalho em grupo a fim de conhecer o cotidiano e o processo saúde/adoecimento/cuidado das pessoas com enfermidades crônicas; e analisar se o trabalho de grupo potencializou o empoderamento e que tecnologia educacional é recomendada nas práticas educativas para essas pessoas	Descritivo e qualitativo	O cotidiano foi revelado por dor física, choro, estresse, alteração do humor. Concluiu-se que a tecnologia educacional pode ser usada como estratégia de empoderamento de pessoas, considerando o envolvimento delas no grupo e o estímulo à reflexão, ao raciocínio, à troca de ideias e ao respeito mútuo.
Duarte et al., 2015	Analisar o modelo de atenção que orienta o cuidado à criança em condição crônica na atenção primária à saúde	Abordagem qualitativa	Verificaram-se desafios para a construção de um modelo que incorpore o cuidado à criança em condição crônica na atenção primária à saúde de forma a considerar suas singularidades e necessidades de saúde, incluindo a falta de tecnologias que otimizem o processo de cuidado.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

4. Discussão

Os estudos desenvolvidos oferecem um panorama abrangente e relevante sobre o impacto das tecnologias na Atenção Primária à Saúde (APS) no manejo das doenças crônicas, possibilitando o diálogo entre diferentes abordagens e experiências. Entre os principais achados, destacam-se o uso da telemedicina e do telemonitoramento, a implementação de prontuários eletrônicos e a digitalização da gestão da informação, o desenvolvimento de aplicativos e dispositivos vestíveis para autogestão, as tecnologias educacionais externas ao empoderamento do paciente e os desafios inerentes à incorporação dessas inovações na APS.

O estudo de Lima et al. (2024) evidencia o papel fundamental da telemedicina durante a pandemia de COVID-19, permitindo o envio remoto de pacientes e diminuindo a sobrecarga dos serviços presenciais de saúde. Essa constatação é reforçada pelo relato de experiência de Marcolino et al. (2017) sobre a Rede de Teleassistência de Minas Gerais, que ampliou o acesso ao cuidado especializado e qualificou os encaminhamentos, demonstrando os benefícios da telemedicina na APS, como a redução de internações e o aumento da adesão ao tratamento.

Lapão et al. (2017) analisam a adoção de prontuários eletrônicos em Lisboa e no Rio de Janeiro, ressaltando como a maturidade dos sistemas de APS influencia a integração da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Fernandes et al. (2021) também apontam que o uso de ferramentas como o SISREG e o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) aprimoram a qualificação do cuidado e otimizam os processos administrativos. Essas observações convergem com as descobertas de Bowman (2013), que analisou o impacto dos sistemas eletrônicos na redução de erros médicos, reforçando a importância da digitalização na segurança do paciente.

Pesquisa de Baldo et al. (2015) descrevem o desenvolvimento do aplicativo Diabetes Food Control, que auxilia os pacientes na avaliação de sua alimentação, promovendo maior autonomia na gestão da doença. Em linha com essa proposta, Araújo (2023) apresenta um software educacional voltado para Linhas de Cuidado para Diabetes Mellitus e Hipertensão, contribuindo para a educação permanente dos profissionais de saúde. McKay et al. (2019) destacam que o uso de aplicativos móveis e dispositivos vestíveis favorece a mudança de hábitos e possibilita um acompanhamento mais personalizado das condições crônicas.

No campo da educação em saúde, Berardinelli et al. (2014) demonstram que as tecnologias educacionais podem fortalecer o empoderamento dos pacientes por meio de estratégias interativas, reflexivas e colaborativas. Essa perspectiva é complementada por Shimizu et al. (2014), que enfatizam a necessidade de capacitação das equipes de APS para o uso eficaz dessas tecnologias no cuidado centrado no usuário. Estudos internacionais, como o de Ha Dinh et al. (2016), corroboram essa visão, demonstrando que a adoção de plataformas digitais de educação em saúde contribui para a adesão ao tratamento e redução de complicações associadas às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs).

Apesar dos avanços, desafios importantes ainda persistem. Duarte et al. (2015) identificam barreiras na incorporação de tecnologias no cuidado infantil, destacando a falta de infraestrutura adequada e a resistência de alguns profissionais. Trindade Engela et al. (2018) ressaltam que o modelo assistencial ainda é predominantemente médico-centrado, o que dificulta a adoção de ferramentas digitais. Essas dificuldades são reforçadas por Show & Donia (2021), que apontam as desigualdades socioeconômicas e a insuficiência de capacitação profissional como fatores limitantes para a implementação eficaz das inovações tecnológicas na APS.

5. Considerações Finais

A incorporação de tecnologias na Atenção Primária à Saúde (APS) representa um avanço significativo no manejo das doenças crônicas, promovendo maior eficiência na gestão do cuidado, fortalecendo a autonomia dos pacientes e aprimorando a

comunicação entre os profissionais de saúde. No entanto, para que essas inovações sejam plenamente aproveitadas, é essencial investir na capacitação contínua dos profissionais, garantindo que estejam aptos a utilizar as ferramentas digitais de maneira integrada ao atendimento. Além disso, a ampliação do acesso digital se torna um fator determinante, especialmente em regiões remotas, onde a infraestrutura tecnológica ainda é limitada.

A implementação dessas soluções deve ser acompanhada por investimentos que assegurem conectividade estável, equipamentos adequados e suporte técnico, proporcionando as desigualdades. Além dos aspectos estruturais e educacionais, a integração das tecnologias às políticas públicas é fundamental para garantir a padronização, equidade e segurança no uso dessas ferramentas. A formulação de diretrizes específicas e estratégias de incentivo pode acelerar a adoção das inovações e melhorar seus benefícios para os pacientes e profissionais. Paralelamente, é necessário que a implementação dessas tecnologias seja continuamente avaliada por meio de indicadores de desempenho, permitindo ajustes e aprimoramentos conforme necessário. Dessa forma, a adoção de tecnologias na APS pode contribuir significativamente para um sistema de saúde mais acessível, eficiente e centrado no paciente, promovendo melhorias concretas na qualidade de vida da população com doenças crônicas.

Referências

- Albuquerque, V. R., Andrade Almeida, A., Vasconcelos de Melo Amorim, L., Ferrari cedrim, L., Maria Tenório Cavalcante Dias, F., Marcos da Silva, J., Caxico de Abreu Galdino, F., Lucas Gomes Cavalcante, R., Emanuel Cavalcante Lessa, A., Araújo de Melo Tenorio de Souza, K., Karoline Nascimento Chaves, R., & Gomes De Andrade Neto, A. (2024). Impacto da Atenção Primária na Prevenção e Controle de Doenças Crônicas Não Transmissíveis: Desafios e Estratégias. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(12), 2816–2829. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p2816-2829>
- Anima. (2014). *Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências*. Grupo Anima. https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistemática-integrativa.pdf.
- Araujo, K. D. D. (2023). *Caminhos para a Saúde: Aplicativo móvel para profissionais da Atenção Primária à Saúde no manejo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis*. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/5671>
- Azevedo, A. L. S. de., Silva, R. A. da., Tomasi, E., & Quevedo, L. de Á.. (2013). Doenças crônicas e qualidade de vida na atenção primária à saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(9), 1774–1782. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00134812>
- Baldo, C., Zanchim, M. C., Ramos Kirsten, V., & Bertoletti De Marchi, A. C. (2015). Diabetes Food Control – Um aplicativo móvel para avaliação do consumo alimentar de pacientes diabéticos. *Revista Eletrônica De Comunicação, Informação & Inovação Em Saúde*, 9(3). <https://doi.org/10.29397/reciis.v9i3.1000>
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. (70. ed.). Editora Persona.
- Berardinelli, L. M. M., Guedes, N. A. C., Ramos, J. P., & Silva, M. G. N. e. (2015). Tecnologia educacional como estratégia de empoderamento de pessoas com enfermidades crônicas [Educational technology as a strategy for the empowerment of people with chronic illnesses]. *Revista Enfermagem UERJ*, 22(5), 603–609. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2014.15509>
- Braga. (2021). *Matriz de indicadores para tecnologias em saúde na gestão do cuidado as doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa*. Repositorio.ufc.br. <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/63159>
- Brasil (2025). *Atenção Primária à Saúde*. Ministério da Saúde. <https://aps.saude.gov.br/>.
- Cavalcante, L. T. C. & Oliveira, A. A. S. (2020). Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicol. Rev.* 26 (1). <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>.
- Cooke, A., Smith, D., & Booth, A. (2012). Beyond PICO: the SPIDER tool for qualitative evidence synthesis. *Qualitative health research*, 22(10), 1435–1443. <https://doi.org/10.1177/1049732312452938>
- Crossetti, M. G. M. (2012). Revisión integradora de la investigación en enfermería el rigor científico que se le exige. *Rev. Gaúcha Enferm.* 33 (2): 8-9. 9.
- Draeger, V. M., Andrade, S. R. de., Meirelles, B. H. S., & Cechinel-Peiter, C.. (2022). Práticas do enfermeiro no monitoramento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Atenção Primária à Saúde. *Escola Anna Nery*, 26, e20210353. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0353pt>
- Duarte, V. K., Machado, S., Pessoa, A., Maria, Bernadete, M., & Maia, E (2020). Contribuições de um sistema tecnológico para a construção de ecomaps na atenção aos usuários hipertensos e diabéticos: estudo de caso com equipes NASF. *Revista de APS*, 21(4). <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2018.v21.16411>
- Duarte, E. D., Silva, K. L., Tavares, T. S., Nishimoto, C. L. J., Silva, P. M., & Sena, R. R. (2015). Care of children with a chronic condition in primary care: challenges to the healthcare model. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 24(4), 1009–1017. <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500003040014>

- Fernandes, B. C. G., Silva Júnior, J. N. de B., Guedes, H. C. dos S., Macedo, D. B. G., Nogueira, M. F., & Barrêto, A. J. R. (2021). Use of technologies by nurses in the management of primary health care. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 42(spe), e20200197. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200197>
- Lapão, L. V., Arcêncio, R. A., Popolin, M. P., & Rodrigues, L. B. B.. (2017). Atenção Primária à Saúde na coordenação das Redes de Atenção à Saúde no Rio de Janeiro, Brasil, e na região de Lisboa, Portugal. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(3), 713–724. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017223.33532016>
- Lima, W. de A., Nogueira, A. K. de A., Franco, L. M. V. de A., França, J. V. da S., Conceição, M. da S., Souza, C. W. da S., & Costa, R. S. L. da. (2024). Uso da telemedicina na atenção domiciliar no contexto da pandemia covid-19 no estado do Acre. *Revista Foco*, 17(4), e4597. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n4-054>
- Marcolino, M. S., Ribeiro, A. M., Assis, T. G. P., Ribeiro, A. L. P., Cardoso, C. S., Antunes, A. P., Resende, E. S., Resende, A. G. de A., Cunha, D. F., Lima, M. M. O., Figueira, R. M., & Alkmim, M. B. M. (2017). The telehealth as a support tool for primary health care: the experience of Telehealth Network of Minas Gerais. *Revista Médica de Minas Gerais*, 27. <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20170050>
- Mendes, K.D.S.; Silveira, R.C.P.; Galvão, C.M. (2019). Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto & Contexto Enfermagem*, 28, e20170204. <https://doi.org/10.1590/1980-265xtce-2017-0204>
- Oliveira, J. H. de ., Souza, M. R. de ., & Moraes Neto, O. L. de .. (2020). Enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis na atenção primária à saúde em Goiás: estudo descritivo, 2012 e 2014 . *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(5), e2020121. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500016>
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFSM.
- Penha, A. A. G. da, Barreto, J. A. P. S., Santos, R. L. dos, Rocha, R. P. B., Moraes, H. C. C., & Viana, M. C. A. (2015). Tecnologias na promoção da saúde de idosos com doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 5(3), 406–414. <https://doi.org/10.5902/2179769217160>
- Sampaio, C. P., Harzheim, E., Gauche, H., & Vasconcelos. (2014). *Pessoas com doenças crônicas, as redes de atenção e a atenção primária à saúde*. Ufrgs.br. <https://doi.org/0103-4383>
- Ribeiro, M. A., Napoleão Albuquerque, I. M., Cunha, I. C. K. O., Mayorga, F. D. de O., Ximenes Neto, F. R. G., & Silveira, N. C. (2019). *Organização do cuidado às condições crônicas na atenção primária à saúde de Sobral-CE: avaliação de processo na perspectiva de gestores*. APS EM REVISTA, 1(1), 29–38. <https://doi.org/10.14295/aps.v1i1.5>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., Lewin, S., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of internal medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Trindade Engela, M. H., Rodarte, A. C., Rotondaro Júnior, A., Terenzi Seixas, C., da Fonseca Viegas, S. M., & Moura Lanza, F. (2018). Use of health technology in primary health care in approach to hypertension / Uso das tecnologias em saúde na atenção básica às pessoas em condições de hipertensão arterial sistêmica. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 10(1), 75–84. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i1.75-84>