

Tecnologias em saúde da hanseníase no âmbito da Atenção Primária à Saúde: revisão de escopo

Leprosy health technologies in Primary Health Care: a scoping review

Tecnologías en salud de la lepra en el ámbito de la Atención Primaria a la Salud: revisión del alcance

Rosa Maria Grangeiro Martins^I , Dailon de Araujo Alves^{II} , Sabrina Alaide Amorim Alves^I , Karine Nascimento da Silva^{III} ,
Raimundo Augusto Martins Torres^I , Francisca Juliana Grangeiro Martins^{IV} , Maria Lúcia Duarte Pereira^I 

^IUniversidade Estadual do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil; ^{II}Faculdade Estácio de Sá, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil;

^{III}Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil; ^{IV}Universidade Regional do Cariri, Crato, Ceará, Brasil

RESUMO

Objetivo: mapear as tecnologias em saúde para manejo no cuidado à pessoa com hanseníase na Atenção Primária à Saúde.

Método: revisão de escopo baseada na metodologia do JBI, em seis bases de dados, seguindo a *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*. Foram incluídos estudos publicados em qualquer idioma, com diferentes abordagens metodológicas. **Resultados:** os 14 estudos incluídos na revisão mostram que a aplicabilidade de tecnologias para o manejo do cuidado a pessoa com hanseníase na Atenção Primária à Saúde, possibilitam a confirmação de diagnóstico, acompanhamento, monitoramento e prevenção de incapacidades. **Conclusão:** nota-se que tecnologia em saúde se apresentam como ferramentas que auxiliam no processo de cuidado na assistência a pessoas com hanseníase, a fim de permitir aos profissionais de saúde conhecimento sobre a doença, proporcionando qualidade na sua prática de saúde.

Descritores: Atenção Primária à Saúde; Hanseníase; Tecnologia; Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

Objective: to map health technologies for managing the care of people with leprosy in Primary Health Care. **Method:** scoping review based on the JBI methodology in six databases, following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews checklist. Studies published in any language were included, with different methodological approaches.

Results: the 14 studies included in the review show that the applicability of technologies for the management of care for people with leprosy in Primary Health Care makes it possible to confirm diagnosis, follow-up, monitoring, and prevention of disabilities. **Conclusion:** it has been noted that health technologies are tools that help in the process of caring for people with leprosy, to provide health professionals with knowledge about the disease, improving quality of health practice.

Descriptors: Primary Health Care; Leprosy; Technology; Information Technology.

RESUMEN

Objetivo: mapear las tecnologías en salud para el manejo en el cuidado a la persona con lepra en la Atención Primaria a la Salud.

Método: revisión del alcance basada en la metodología del JBI, en seis bases de datos, siguiendo la *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis extension for Scoping Reviews*. Se han incluido estudios publicados en cualquier idioma, con diferentes enfoques metodológicos. **Resultados:** los 14 estudios incluidos en la revisión muestran que la aplicabilidad de tecnologías para el manejo del cuidado a la persona con lepra en la Atención Primaria a la Salud posibilita la confirmación de diagnóstico, seguimiento, monitoreo y prevención de incapacidades. **Conclusión:** se percibe que las tecnologías en salud se presentan como herramientas que ayudan en el proceso de cuidado en la asistencia a personas con lepra, con fines de permitir a los profesionales de salud el acceso al conocimiento sobre la enfermedad, proporcionando calidad en su práctica de salud.

Descriptores: Atención Primaria de Salud; Lepra; Tecnología; Tecnología de la Información.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença crônica milenar com grande impacto na saúde pública por sua característica endêmica em todo Brasil. Causada por um bacilo chamado *Micobacterium Leprae* com tropismo por células nervosas periféricas, podendo desencadear incapacidades e deformidades. A sua condição clínica, prioritariamente se define no surgimento de lesões e manchas na pele com várias características morfoneurológicas, podendo serem hipocrômicas ou acastanhadas, com ou sem infiltrado, sendo a hipoanestesia ou anestesia aspectos pertencentes a qualquer apresentação¹.

A hanseníase é uma doença endêmica no estado do Ceará e possui grande potencial incapacitante. Salienta-se que de 2014 a 2017 foram notificados 7.006 casos novos no Ceará, onde cinco municípios encontram-se classificados como hiperendêmicos por possuir em torno de 40 casos por 100 mil habitantes, sendo a região Sul do Ceará a mais crítica de todas².

Autora correspondente: Rosa Maria Grangeiro Martins. E-mail: rosa.martins@aluno.uece.br

Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Magda Guimarães de Araujo Faria

As novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) proporcionam a transmissão e distribuição das informações por meio de hardware, *software*, telecomunicações, radiodifusão e optoeletrônicas. Possibilitam novos caminhos na assistência à saúde, tanto na gestão do cuidado, como nas práticas de educação na saúde e em saúde, pois aproxima o paciente do profissional, contribuindo para manejo efetivo de sua problemática de forma significativa e transformadora³.

Nos últimos anos, com a evolução tecnológica, o conceito de tecnologia evoluiu, progredindo também o uso de novos recursos nas práticas de cuidado na área da saúde. Assim as tecnologias tidas como objeto e instrumento são componentes importantes do trabalho, porém não devendo ser restringidas a meros instrumentos, uma vez que estabelecem relações compartilhadas entre sujeitos, numa troca mútua de saberes⁴.

Nesse contexto, as tecnologias disparam nos diversos campos relacionais. Na saúde, tanto as impressas, como as com formato áudio visuais tiveram ascensão nos últimos anos. No contexto das doenças negligenciadas, em específico a hanseníase, acredita-se que esse formato tecnológico possa contribuir para o profissional que lida diretamente com as pessoas afetadas pela doença e assim melhorar o panorama endêmico da doença, tanto no diagnóstico precoce, como na prevenção de incapacidades e estímulo ao autocuidado.

Portanto, tem-se como objetivo mapear as evidências sobre a utilização de tecnologias no cuidado a pessoas com hanseníase na Atenção Primária à Saúde (APS).

MÉTODO

O estudo trata-se de uma revisão de escopo guiada pelas recomendações da *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* (JBI), desenvolvida mediante cinco etapas, a saber: formulação da questão de pesquisa; identificação dos estudos relevantes; seleção de estudos; extração e análise dos dados; síntese e construção do relatório. O protocolo da pesquisa foi registrado no *Open Science Framework* (OSF), DOI: 10.17605/OSF.IO/7EPM3 (<https://osf.io/7epm3/>), e segue o *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)^{5,6}.

Foi utilizada a estratégia mnemônica População, Contexto e Conceito (PCC), conforme proposto pelo JBI. Desse modo foram definidos os seguintes determinantes de interesse do estudo: População (P): pessoas afetadas pela hanseníase; Conceito (C): tecnologias em saúde; Contexto (C): atenção primária à saúde (APS). A partir da estratégia PCC, elaborou-se a seguinte pergunta norteadora da revisão: Quais e como são utilizadas as tecnologias em saúde para manejo da hanseníase da APS? Ressalta-se que foram considerados adultos acima de 18 anos.

O processo de busca dos artigos foi realizado em 10 de maio de 2023, nas bases de dados, *Medical Literature and Retrieval System Online* (MEDLINE), via PubMed; Scopus (Elsevier); *Web of Science* (Clarivate); e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Bases de Dados da Enfermagem (BDENF), por meio da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Os acessos ocorreram via Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), usando o acesso remoto mediante a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). A literatura cinzenta foi recuperada no portal do Ministério da Saúde.

Utilizaram-se descritores controlados às bases de dados *Medical Subject Headings* (MeSH), Emtree e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Para cada fonte de busca, definiu-se uma estratégia específica, sendo os termos combinados com operadores booleanos "AND" e "OR". A Figura 1 apresenta as estratégias de busca avançada nas bases de dados.

Base de dados	Cruzamento
MEDLINE (via PubMed)	((leprosy OR "hansen disease") AND ("information technology" OR "information and communication technology" OR health)) AND ("primary health care" OR "primary care")
SCOPUS	(ALL (leprosy OR "hansen disease") AND ALL ("information technology" OR "information and communication technology") AND ALL ("primary health care" OR "ambulatory care" OR "primary care" OR health OR care))
WEB OF SCIENCE	leprosy OR "hansen disease" (All Fields) AND "information technology" OR "information and communication technology" OR health (All Fields) AND "primary health care" OR "ambulatory care" OR "primary care" (All Fields)
LILACS (via BVS)	leprosy OR "hansen disease" [Palavras] and "information technology" OR "information and communication technology" OR health [Palavras] and "primary health care" OR care
BDENF (via BVS)	leprosy OR "hansen disease" AND "information technology" OR "information and communication technology" OR health AND "primary health care" OR "ambulatory care" OR "primary care" OR health OR care
Portal do Ministério da Saúde	leprosy OR "hansen disease" AND "information technology" OR "information and communication technology" OR health AND "primary health care" OR "ambulatory care" OR "primary care" OR health OR care

Figura 1: Estratégia de busca para recuperação dos documentos. Fortaleza, CE, Brasil, 2023.

Foram incluídos estudos publicados na íntegra; nos idiomas inglês, português ou espanhol; estudos que abordaram a utilização das tecnologias, envolvendo cartilhas impressas ou digitais, folders, internet, televisão, computadores, dispositivos móveis, como smartphone e *tablets* (*m-learning*), entre outras. Excluíram-se, estudos repetidos, editais de seleção, ficha catalográficas e estudos em outro idioma não estabelecido para este estudo. É importante ressaltar que não foi utilizado limite temporal.

Os resultados obtidos nas bases foram exportados para o gerenciador de referências Rayyan®, criado pelo *Qatar Computing Research Institute* (QCRI)⁷, para retirada de duplicidades, seleção e triagem dos estudos, os artigos selecionados em cada base de dados serão importados no formato de arquivo BibTex. O processo de seleção dos dados foi realizado mediante dupla conferência, de maneira independentes, com o uso de planilhas do Microsoft Excel®.

Inicialmente ocorreu leitura de título e resumo dos estudos, posteriormente leitura na íntegra dos estudos incluídos, considerando os critérios de seleção. Para a extração dos dados, utilizou-se uma adaptação do formulário recomendado pelo JBI com o intuito de facilitar a síntese de informações e as recomendações. Coletaram-se as seguintes variáveis para extração: dados de publicação (título, mês e ano, autores, periódico e país de publicação); objeto e/ou questão e/ou objetivos de estudo; características metodológicas (tipo de estudo/desenho; instrumentos e/ou técnicas de produção dos dados; participantes e/ou amostra); principais resultados (mensuração de desfechos e principais achados ou contribuições); e descrição das tecnologias (tipo, aplicação, profissional que aplicou a tecnologia, facilidades, dificuldades); principais resultados; e conclusões.

RESULTADOS

De acordo com a busca eletrônica, foram identificados nas bases de dados um total de 1.089 estudos potencialmente elegíveis, sendo removidos 127 documentos por duplicidades. A dupla de revisores excluiu após a leitura do título e resumo 1.048 documentos, 41 artigos foram lidos e analisados na íntegra. Após aplicação dos critérios de exclusão, 14 artigos compuseram a amostra final da revisão (Figura 2).

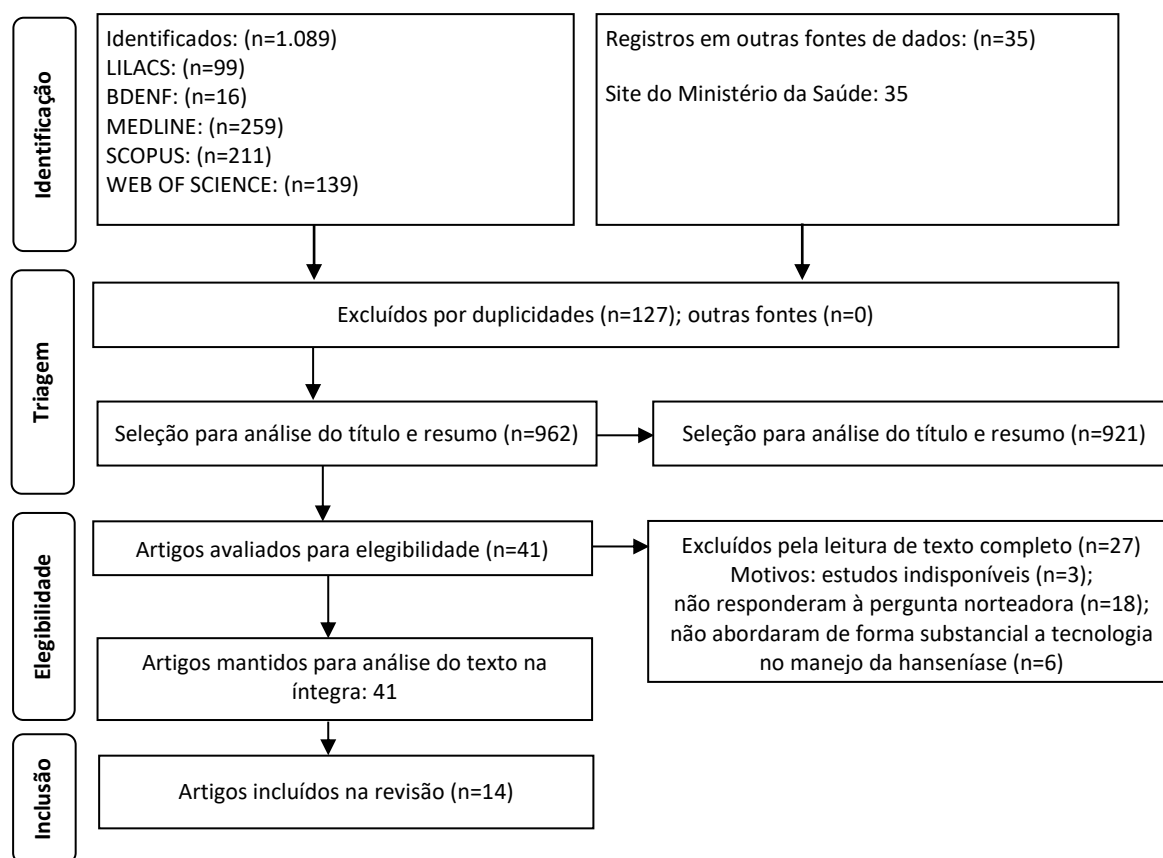


Figura 2: Fluxograma da seleção das publicações para revisão de escopo de acordo com as recomendações do PRISMA-ScR. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2023.

Quanto ao ano, verificou-se que foram publicados quatro estudos em 2020, que versaram sobre tecnologias no cuidado de pessoas com hanseníase, seguido pelos anos de 2008 (n=3) e 2009, 2014 e 2021 (n=2). Em relação ao idioma, percebe-se que a maioria das publicações foi na língua inglesa.

Dentre os países nos quais as pesquisas foram desenvolvidas, destacam-se o Brasil com (n=5) artigos, Indonésia com dois estudos, Índia, Suíça, África do Sul e Coreia do Norte foram responsáveis por uma publicação por país. Os estudos eram do tipo relato de experiência (n=3), revisões (n=3), descritivo (n=1), transversal (n=1), metodológico (n=2), qualitativo (n=1), longitudinal (n=1), quase experimental (n=1), observacional (n=1).

A seguir, estão apresentados os principais resultados, desenho e as tecnologias utilizadas no manejo da hanseníase na Atenção Primária à Saúde (Figura 3).

*ID	Tecnologia identificada	Principais resultados	Desenho
1.	Instrumentos de consulta de enfermagem denominados "Caso Novo" (CN) e "Consulta de Seguimento" (CS)	Instrumentos realizam abordagem integral do paciente com hanseníase durante consulta de enfermagem.	Estudo descritivo
2.	Questionário de Suspeita de Hanseníase (LSQ)	O LSQ é um instrumento de baixo custo e alta eficácia para promover educação em saúde para profissionais de saúde sobre sintomas neurológicos da hanseníase.	Estudo quase experimental
3.	<i>e-Leprosy</i>	O aplicativo <i>e-Leprosy</i> fornece mensagens via SMS sobre notificação de casos de hanseníase, tem o potencial de melhorar o gerenciamento do cuidado.	Longitudinal com dois grupos de participantes
4.	e-hanseníase	O aplicativo e-hanseníase fornece informações sobre o tratamento, demonstrando-se eficaz.	Estudo observacional
5.	Cartazes e folhetos	O uso de cartazes e folhetos sobre a hanseníase foi eficaz em práticas educativas para promover a conscientização sobre o cuidado da hanseníase.	Qualitativa/entrevistas
6.	Instrumento para avaliação do desempenho dos serviços da atenção Atenção Primária à Saúde na realização das ações de controle da hanseníase na perspectiva dos usuários	Instrumento permitiu avaliar o desempenho da Atenção Primária à Saúde sobre os cuidados e orientações da equipe de saúde.	Estudo metodológico
7.	Instrumento de avaliação do desempenho da atenção primária nas ações de controle da hanseníase - versão agentes comunitários de saúde	A ferramenta propõe a avaliação do desempenho da Atenção Primária à Saúde no controle da hanseníase.	Estudo metodológico
8.	Instrumento Consulta de Enfermagem ao Cliente Portador de Hanseníase	O estudo mostrou que o Instrumento Consulta de Enfermagem ao Cliente Portador de Hanseníase detecta necessidades clínicas e oferece suporte quanto a intervenções e tratamento.	Relato de experiência
9.	Algoritmos (Inteligência artificial)	Algoritmos no tratamento de doenças de pele, com destaque, para hanseníase.	Estudo de revisão
10.	Inteligência artificial (Karigiri)	A tecnologia Karigiri pode prevenir pressões plantares máximas em pés anestésicos.	Relato de experiência
11.	<i>m-Health</i>	Intervenções de saúde móvel permite uma coleta rápida de dados, fácil monitoramento e supervisão de relatórios de dados, melhor gerenciamento da hanseníase e outras doenças de pele, promovendo intervenções e tratamento adequado.	Revisão sistemática
12.	Inteligência artificial (diagnóstico)	A tecnologia "Diagnóstico" possui arquitetura baseada em Rede Neural Convolutacional para o reconhecimento de lesões de Hanseníase.	Relato de experiência
13.	Tele dermatologia (TDP)	As ferramentas para TDP incluem videoconferência, armazenar e encaminhar, híbrido, móvel, comunicação via satélite, modelo de integração, tele dermatologia.	Estudo de revisão
14.	Telemedicina	Uso da telemedicina para o diagnóstico e tratamento de pacientes a partir de um local remoto.	Transversal

*ID=Identificação

Figura 3: Síntese dos artigos incluídos, principais resultados, desenho e tecnologias identificadas digitais identificadas no cuidado em pessoas com hanseníase. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2023.

DISCUSSÃO

As tecnologias para o manejo do cuidado a pessoas com hanseníase na APS, apresentam-se na literatura como tecnologias a serem utilizadas para a identificação e confirmação diagnóstica, consultas de acompanhamento e monitoramento, e cuidados para prevenção de incapacidades. As tecnologias se dividem em instrumentos para consulta⁸⁻¹⁰, instrumento para avaliação do desempenho do serviço^{11,12}, aplicativo móvel¹³⁻¹⁵, tecnologias educativas impressas¹⁶, inteligência artificial^{17,18}, e Telessaúde^{19,20}.

Nesse estudo, os instrumentos para consulta de enfermagem são divididos para a consulta de caso novo e consultas de acompanhamento. Esses auxiliam no cuidado integral das pessoas com hanseníase⁹, detectam as necessidades e oferecem suporte nas intervenções e acompanhamento do tratamento⁸. Dessa forma, o uso de instrumentos específicos na assistência de enfermagem se configura como uma medida para controle da hanseníase na APS²¹.

Ainda, evidenciou-se o uso desses instrumentos para melhoria da atuação profissional¹⁰. As tecnologias direcionadas à aprendizagem para os profissionais de saúde sobre a hanseníase, demonstra-se como estratégia inovadora, ao contribuir para o conhecimento sobre o cuidado de pessoas com hanseníase, atuando diretamente na lacuna da formação desses profissionais²².

Quanto aos instrumentos para avaliação de desempenho do serviço, evidencia-se a possibilidade de avaliar a atuação da equipe da APS nas orientações e cuidados para as pessoas com hanseníase. A compreensão do desempenho da AB no manejo da hanseníase a partir da identificação da sua relação com a comunidade e quanto às dificuldades para o seu manejo é essencial para efetivar o controle da doença^{11,12}.

Assim, deve-se ressaltar o papel fundamental da APS nas ações de controle da hanseníase, considerando a relevância na identificação das fragilidades e importância da análise crítica sobre as possibilidades e potencialidades da atuação da equipe ao priorizar o seu cenário epidemiológico. Dessa forma, torna-se possível implementar estratégias para melhoria desse desempenho por meio do conhecimento das necessidades e capacitação profissional²².

Dentre os aplicativos, evidenciou-se na literatura o uso para notificação de casos novos, monitoramento e fornecimento de mensagens sobre o tratamento, demonstrando-se eficaz^{13,14}. Os aplicativos móveis são reconhecidos e bem aceitos pela população, diante da contribuição significativa na assistência em saúde, nos processos de prevenção, promoção, assistência e acompanhamento, trazendo benefícios às pessoas, famílias e profissionais de saúde²³.

No que se refere às tecnologias educativas impressas, os cartazes e folhetos são utilizados para fornecer orientações sobre o cuidado para pessoas com hanseníase⁵. Esse tipo de tecnologia se configura como um importante instrumento promotor da saúde, podendo ser utilizado para facilitar o acesso à informação, como um recurso inovador para o processo ensino-aprendizagem nas ações de educação em saúde e auxiliando na comunicação entre o profissional e pessoa com hanseníase²⁴.

Essas tecnologias educativas impressas auxiliam na comunicação dos profissionais de saúde com a população, facilitando que tais informações sejam fornecidas de forma simples, atrativa e dinâmica. Assim, são acessíveis, econômicas e efetivas, podendo ser utilizadas em todos os serviços de saúde ao proporcionar o conhecimento da população sobre a doença, tratamento, prevenção de incapacidades auxiliando na integralidade do cuidado^{25,26}.

Já a inteligência artificial pode ser utilizada na prevenção, reconhecimento e tratamento de incapacidades advindas da hanseníase^{17,18}. A inteligência artificial pode revolucionar o setor da saúde ao transformar o atendimento, diagnóstico, pesquisa e gerenciamento de dados. Assim, melhorando a qualidade do atendimento, a equidade no acesso ao cuidado em saúde e otimizando aspectos da gestão²⁷.

As técnicas da inteligência artificial para a área da saúde têm contribuído para tomada de decisão e o reconhecimento de tendências e padrões. Tratando-se do cuidado a pessoas com hanseníase, evidencia-se o uso da inteligência artificial para análise dos dados epidemiológicos da hanseníase possibilitando identificar padrões que proporcionam a melhoria das taxas de cura, diminuição dos casos de abandono de tratamento, e consequentemente diminuição no número de óbitos²⁸.

No que se refere à Telessaúde, essa surge como uma ferramenta que pode ser utilizada de forma híbrida ou totalmente remota, por meio do uso de videoconferências para o diagnóstico e tratamento de pessoas com hanseníase^{19,20}. Ressalta-se que no contexto brasileiro o uso da Telessaúde está em aperfeiçoamento, sendo percebida como uma solução para durante a pandemia da Covid-19 como suporte para atendimento da demanda que precisava ficar em isolamento social e obrigatório²².

Assim, a Telesaúde demonstra-se como uma importante ferramenta que pode ser utilizada também como instrumento para educação continuada, garantindo a qualificação profissional. Mediante a dimensão geográfica do país e as particularidades de cada território, associada às desigualdades sociais, a Telesaúde permite o compartilhamento de saberes e experiências, auxiliando para qualificação do cuidado e capacitação profissional nos diversos territórios²⁹.

Esse mapeamento de evidências científicas sobre as tecnologias e os seus usos para o manejo do cuidado a pessoas com hanseníase na APS, pode auxiliar na implementação dessas tecnologias na prática dos serviços de saúde, tais como instrumentos para auxílio nas consultas ou de avaliação de serviços, aplicativos, tecnologias educativas impressas, inteligência artificial e Telesaúde.

Limitações do estudo

No que se refere às limitações, destaca-se o menor número de pesquisas com delineamentos mais robustos, considerados como os que possuem maior qualidade metodológica.

CONCLUSÃO

As evidências oriundas desta revisão demonstram quais as tecnologias e como são utilizadas para o manejo do cuidado de pessoas com hanseníase na APS. As tecnologias versaram entre instrumentos, aplicativos, inteligência artificial, Telesaúde e tecnologias educativas impressas, sendo utilizadas para a longitudinalidade do cuidado, desde a confirmação diagnóstica, acompanhamento, monitoramento e prevenção de incapacidades, não sendo identificadas tecnologias destinadas à promoção da saúde em seu contexto mais amplo.

Assim, evidenciou-se que as tecnologias são utilizadas como medidas essenciais ao controle da hanseníase. Dentre as principais contribuições, as tecnologias possibilitam a identificação das necessidades e fragilidades da assistência, levando a reflexão sobre as possibilidades para atuação qualificada. Além disso, atua no auxílio do processo de comunicação do profissional de saúde com a pessoa e comunidade, facilita o acesso ao conhecimento sobre a doença, proporcionando a melhoria da atuação profissional e qualificação do atendimento.

Desse modo, as tecnologias revelam-se como ferramentas que auxiliam o trabalho e diálogo dos profissionais de saúde com a comunidade no manejo do cuidado a pessoas com hanseníase. Assim, a utilização no cotidiano de tais tecnologias nos serviços de saúde facilita a tomada de decisão das melhores ações e tem a capacidade de melhoria do acesso e promoção da equidade.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde. 2017 [cited 2023 Oct 10]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseníase.pdf.
2. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Núcleo de Vigilância Epidemiológico. Nota Técnica da hanseníase. 2018 [cited 2023 Oct 10]. Available from: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/nota_tecnica_hanseníase_1_2_2018_2.pdf.
3. Araújo WCO. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. Conv Ciênc Inform. 2020 [cited 2023 Jun 13]; 3(2):100-34. DOI: <https://doi.org/10.33467/conci.v3i2.13447>.
4. Áfio ECA, Balbino AC, Alves MDS, Carvalho LV, Santos MCL, Oliveira NR. Analysis of the concept of nursing educational technology applied to the patient. Rev Rene. 2014 [cited 2023 Jun 13]; 15(1):158-65. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2014000100020>.
5. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. Int J Soc Res Methodol. 2005 [cited 2023 Jun 13]; 8(1):19-32. DOI: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>.
6. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. Ann Intern Med. 2018 [cited 2023 Jun 13]; 169(7):467-73. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.
7. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev. 2016 [cited 2023 Jun 13]; 5:210. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.
8. Duarte MTC, Ayres JÁ, Simonetti JP. Consulta de enfermagem ao portador de Hanseníase: proposta de um instrumento para aplicação do processo de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2008 [cited 2023 Jun 13]; 61:767-73. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-71672008000700019>.
9. Duarte MTC, Ayres JÁ, Simonetti JP. Consulta de enfermagem: estratégia de cuidado ao portador de hanseníase em atenção primária. Texto Contexto Enferm. 2009 [cited 2023 Jun 13]; 18(1):100-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072009000100012>.
10. Bernardes Filho F, Silva CML, Voltan G, Leite MN, Rezende ALRA, Paula NA, et al. Active search strategies, clinicoimmunobiological determinants and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Brazil. PLoS Negl Trop Dis. 2021 [cited 2023 Jun 13]; 15(6):e0009495. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009495>.
11. Lanza FM, Vieira NF, Oliveira MMC, Lana FCF. Evaluation of the primary care in leprosy control: proposal of an instrument for users. Rev Esc Enferm USP. 2014 [cited 2023 Jun 13]; 48(6):1051-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000700013>.

12. Lanza FM, Vieira NF, Oliveira MMC, Lana FCF. Instrument for evaluating the actions of leprosy control in Primary Care. *Rev Bras Enferm*. 2014 [cited 2023 Jun 13]; 67(3):339-46. DOI: <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20140044>.
13. Rachmani E, Lin MC, Hsu CY, Jumanto J, Iqbal U, Shidik GF, et al. The implementation of an integrated e-leprosy framework in a leprosy control program at primary health care centers in Indonesia. *Int J Med Inform*. 2020 [cited 2023 Jun 13]; 140:104155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104155>.
14. Rachmani E, Hsu CY, Chang PWS, Jumanto J, Fuad A, Ningrum DNA, et al. Encouraging on-time completion of leprosy patients treatment: implementing e-leprosy framework to primary health care in Indonesia. *Asia Pac J Public Health*. 2019 [cited 2023 Jun 13]; 31(4):296-305. DOI: <https://doi.org/10.1177/1010539519847355>.
15. Carrion C, Robles N, Sola-Morales O, Aymerich M, Postigo JAR. Mobile health strategies to tackle skin neglected tropical diseases with recommendations from innovative experiences: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 [cited 2023 Jun 13]; 8(12):e22478. DOI: <https://doi.org/10.2196/22478>.
16. Ukpe IS. Educational posters and leaflets on leprosy: raising awareness of leprosy for health-care workers in rural South Africa. *Public Health Rep*. 2008;123(2):217-21. DOI: <https://doi.org/10.1177/003335490812300215>.
17. Baweja HS, Parhar T. Leprosy lesion recognition using convolutional neural networks. *Int Conf Mach Learn Cybern*. 2016 [cited 2023 Jun 13]; 1:141-5. DOI: <https://doi.org/10.1109/icmlc.2016.7860891>.
18. Pai VV, Pai RB. Artificial intelligence in dermatology and healthcare: An overview. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2021 [cited 2023 Jun 13]; 87(4):457-67. DOI: https://doi.org/10.25259/IJDVL_518_19.
19. Kanthraj GR. Classification and design of teledermatology practice: what dermatoses? Which technology to apply? *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2009 [cited 2023 Jun 13]; 23(8):865-75. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03136.x>.
20. Mukherjee J, Majumdar AK, Bandyopadhyay A, Acharya B, Reddy MU, Nayak A. Telemedicine for Leprosy. *IETE Tech Rev*. 2001 [cited 2023 Jun 13]; 18(4):243-52. DOI: <https://doi.org/10.1080/02564602.2001.11416970>.
21. Leite TRC, Silva IGB, Lanza FM, Maia ER, Lopes MSV, Cavalcante EGR. Ações de controle da hanseníase na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa. *VITTALLE*. 2020 [cited 2023 Jun 13]; 32(3):175-86. DOI: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v32i3.11080>.
22. Vieira NF, Félix Lana FC, Rodrigues RN, Niitsuma ENA, Lanza FM. Avaliação da atenção primária: comparativo entre o desempenho global e as ações de hanseníase. *Rev Enferm Cent O Min*. 2019 [cited 2023 Jun 13]; 9:e2896. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v9i0.2896>.
23. Resende JVM, Silva JLL, Soares RS, Miranda PS, Costa FS, Abreu WO, et al. Mobile apps in healthcare: an integrative review. *Res Soc Develop*. 2022 [cited 2023 Jun 13]; 11(11):e278111133481. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33481>.
24. Nobre PFR, Pedreira NP, Sousa LCB, Castro NJC. Construção de uma cartilha sobre autocuidado da hanseníase em contexto amazônico. *Rev Recien*. 2022 [cited 2023 Jun 13]; 12(38):238-46. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.38.238-246>.
25. Feitosa MCR, Stelko-Pereira AC, Matos KJN. Validation of Brazilian educational technology for disseminating knowledge on leprosy to adolescents. *Rev Bras Enferm*. 2019 [cited 2023 Jun 13]; 72(5):1333-40. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0610>.
26. Pinto RMF, Pinheiro RA, Queiroz DT, Mota JVF, Mota FGA, Gonçalves VF, et al. Construção de tecnologia educativa para pessoas acometidas pela hanseníase. *Conjecturas*. 2021 [cited 2023 Oct 10]; 21(5):920-32. Available from: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/438>.
27. Ramirez-Pereira M, Figueredo-Borda N, Morales EO. Artificial intelligence in care: a challenge for Nursing. *Enferm Cuid Hum*. 2023 [cited 2023 Oct 10]; 12(1):e3372. Available from: http://www.scielo.edu.uy/pdf/ech/v12n1/en_2393-6606-ech-12-01-e3372.pdf.
28. Calçada D, Veras V, Calçada J, Bezerra S. Descoberta de padrões no tratamento da hanseníase no estado do Piauí com uso de técnica de Inteligência Artificial Explicável. *Rev Concilium*. 2022 [cited 2023 Jun 13]; 22(4):527-41. DOI: <https://doi.org/10.53660/CLM-374-375>.
29. Andreza MNS, Rats JGB, Diniz CLF, Cartaxo NL, Nascimento JM, Dantas JVS, et al. A telessaúde como instrumento de educação e saúde. *Braz J Develop*. 2023 [cited 2023 Jun 13]; 9(4):13319-30. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n4-051>.

Contribuições dos autores

Concepção, R.M.G.M., S.A.A.A. e K.N.S.; Metodologia, R.M.G.M., S.A.A.A. e K.N.S.; Validação, R.M.G.M.; Análise Formal, R.M.G.M.; Investigação, R.M.G.M., S.A.A.A. e K.N.S.; Obtenção de recursos, R.M.G.M., S.A.A.A. e K.N.S.; Curadoria de Dados, R.M.G.M.; Redação – Preparação do Manuscrito, R.M.G.M., S.A.A.A., K.N.S. e M.L.D.P.; Redação – Revisão e Edição, R.M.G.M., D.A.A., S.A.A.A., K.N.S., R.A.M.T. F.J.G.M. e M.L.D.P.; Visualização, R.M.G.M., D.A.A., S.A.A.A., K.N.S., R.A.M.T. F.J.G.M. e M.L.D.P.; Supervisão, R.M.G.M.; Administração do Projeto, R.M.G.M. Todos os autores realizaram a leitura e concordaram com a versão publicada do manuscrito.