

Aplicativos móveis direcionados aos idosos para autogerenciamento do cuidado: revisão de escopo

Review Article

 Open access



Mobile applications aimed at the elderly for self-management of care: scope review

Aplicaciones móviles dirigidas a personas mayores para la autogestión del cuidado: revisión de alcances

Como citar este artigo:

Gomes, Manoelise Linhares Ferreira; Fernandes, Cristina da Silva; Sousa, Maria Gabrieli Aguiar de; Silva, Raimunda Leandra Bráz da; Silva, Illeanne de Jesus Manhiça da Costa; Barros, Lívia Moreira. Aplicativos móveis direcionados aos idosos para autogerenciamento do cuidado: revisão de escopo. *Revista Cuidarte*. 2023;14(1):e2594. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2594>

Highlights

- É necessário elaborar e validar aplicativos que possam nortear o autogerenciamento do cuidado de pacientes idosos.
- Os enfermeiros são essenciais no processo de autogerenciamento do cuidado dos idosos.
- O uso da tecnologia auxilia o cuidado de idosos.
- O desenvolvimento de revisões de literatura é um passo essencial para apoiar a prática baseada em evidências.

Revista Cuidarte

Rev Cuid. 2023; 14(1): e2594

<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2594>



E-ISSN: 2346-3414



Manoelise Linhares Ferreira Gomes¹



Cristina da Silva Fernandes²



Maria Gabrieli Aguiar de Sousa³



Raimunda Leandra Bráz da Silva⁴



Illeanne de Jesus Manhiça da Costa Silva⁵



Lívia Moreira Barros⁶

1. Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza-CE, Brasil. Email: manoelselfg@gmail.com
2. Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil. Email: cristina.sednanref@gmail.com
3. Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE, Brasil. Email: gabrieleaguiargg@gmail.com
4. Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Sobral-CE, Brasil. Email: leandrabraz7@gmail.com
5. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção-CE, Brasil. Email: lleannesilva3@gmail.com
6. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção-CE, Brasil. Email: livia.moreirab@hotmail.com

Resumo

Introdução: o uso de aplicativos móveis pode facilitar o autogerenciamento em saúde e oportunizar a autonomia dos idosos no seu autocuidado. **Objetivo:** mapear a produção científica sobre aplicativos móveis para autogerenciamento do cuidado direcionados aos idosos. **Materiais e Métodos:** revisão de escopo realizada no período de setembro de 2020 a janeiro de 2021, a partir das bases de dados: MEDLINE, SciELO, Scopus, Web of Science e Science Direct, mediante a estratégia de busca: (“Self-management” OR “Self-care”) AND (Elderly OR “Old man”) AND (“Mobile Applications” OR Smartphone OR “Cell phone”), com a inclusão de artigos que tratassem do uso de aplicativos móveis por idosos para o autogerenciamento do cuidado, sem delimitação de tempo e idioma. **Resultados:** a amostra final compôs-se de 14 artigos, categorizados em três vertentes de gerenciamento, a saber: medicamentos, comorbidades e práticas saudáveis. Na maioria dos estudos, os aplicativos foram direcionados ao autogerenciamento dos medicamentos, seguidos dos cuidados de condições crônicas e por último a autoavaliação do risco de quedas e tratamentos não-farmacológicos da dor. **Discussão:** esta revisão contribui para a prática clínica e pesquisa em enfermagem, uma vez que seus resultados apontam o que há publicado sobre o desenvolvimento e uso de aplicativos móveis por idosos para o autogerenciamento do cuidado. **Conclusões:** o uso de aplicativos móveis facilita o autocuidado da população idosa, principalmente, na gestão de medicamentos para condições crônicas.

Palavras-Chave: Enfermagem; Saúde do Idoso; Aplicativos Móveis; Autogestão.

Recebido: 21 de dezembro de 2021

Aceitado: 03 de novembro de 2022

Publicado: 03 de março de 2023

 *Correspondência

Cristina da Silva Fernandes

Email: cristina.sednanref@gmail.com

Mobile applications aimed at the elderly for self-management of care: scope review.

Abstract

Introduction: the use of mobile applications can facilitate self-management in health and provide opportunities for the autonomy of the elderly in their self-care. **Objective:** to map the scientific production on mobile applications for self-management of care aimed at the elderly. **Materials and Methods:** scope review carried out from September 2020 to January 2021, based on the databases: MEDLINE, SciELO, Scopus, Web of Science and Science Direct, using the search strategy: ("Self-management" OR "Self-care") AND (Elderly OR "Old man") AND ("Mobile Applications" OR Smartphone OR "Cell phone"), with the inclusion of articles that dealt with the use of mobile applications by the elderly for self-management of care, without limitation of time and language. Results: the final sample consisted of 14 articles, categorized into three aspects of management, namely: medications, comorbidities, and healthy practices. In most studies, the applications were directed to self-management of medications, followed by care for chronic conditions and finally self-assessment of the risk of falls and non-pharmacological pain treatments. **Discussion:** this review contributes to clinical practice and research in nursing, since its results point to what has been published about the development and use of mobile applications by the elderly for self-management of care. **Conclusions:** the use of mobile applications facilitates self-care in the elderly population, especially in the management of medications for chronic conditions.

Keywords: Nursing; Health of the Elderly; Mobile Applications; Self-Management.

Aplicaciones móviles dirigidas a personas mayores para la autogestión del cuidado: revisión de alcances

Resumen

Introducción: el uso de aplicaciones móviles puede facilitar la autogestión en salud y brindar oportunidades para la autonomía de los ancianos en su autocuidado. **Objetivo:** mapear la producción científica sobre aplicaciones móviles para la autogestión del cuidado dirigido al anciano. **Materiales y Métodos:** revisión de alcance realizada desde septiembre de 2020 hasta enero de 2021, con base en las bases de datos: MEDLINE, SciELO, Scopus, Web of Science y Science Direct, utilizando la estrategia de búsqueda: ("Self-management" OR "Self-care") AND (Elderly OR "Old man") AND ("Mobile Applications" OR Smartphone OR "Cell phone"), con la inclusión de artículos que trataron sobre el uso de aplicaciones móviles por parte de los adultos mayores para la autogestión del cuidado, sin limitación de tiempo e idioma. **Resultados:** la muestra final estuvo compuesta por 14 artículos, categorizados en tres aspectos del manejo, a saber: medicamentos, comorbilidades y prácticas saludables. En la mayoría de los estudios, las aplicaciones se dirigieron a la autogestión de medicamentos, seguida de la atención de las condiciones crónicas y, finalmente, la autoevaluación del riesgo de caídas y los tratamientos no farmacológicos del dolor. **Discusión:** esta revisión contribuye para la práctica clínica y la investigación en enfermería, ya que sus resultados apuntan a lo publicado sobre el desarrollo y uso de aplicaciones móviles por parte de los ancianos para la autogestión del cuidado. **Conclusiones:** el uso de aplicaciones móviles facilita el autocuidado en la población adulta mayor, especialmente en el manejo de medicamentos para condiciones crónicas.

Palavras-Chave: Enfermería; Salud del Anciano; Aplicaciones Móviles; Automanejo.

Introdução

A transição demográfica tem contribuído para o crescimento do índice de envelhecimento como fenômeno mundial, caracterizado pelo processo de senescência, permeado por mudanças irreversíveis, e não patológicas, com o surgimento de incapacidades, e o aumento da fragilidade e dependência, caracterizado pela senilidade¹. A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica por idosos todos os sujeitos com idade superior a 65 anos nos países desenvolvidos; já nos em desenvolvimento, essa condição é antecipada para 60 anos².

No mundo, em 2020, havia 1,1 bilhão de idosos, com projeção de 3,1 bilhões em 2100, o que converge com o cenário brasileiro, que apresentava 29,9 milhões em 2020 e previsão de 72,4 milhões em 2100³. Desse modo, é pertinente a preocupação dos profissionais da saúde, a exemplo da Enfermagem, acerca da segurança e cuidado desse público.

Nesse sentido, tem-se percebido avanços na criação de tecnologias de informação e comunicação (TIC) associadas à saúde, o que oportuniza melhorias na qualidade de vida dos idosos⁴. O uso de smartphones tem propiciado recursos para otimizar a promoção da autonomia e autogerenciamento em saúde. Nos dispositivos eletrônicos, as intervenções são desenvolvidas mediante aplicativos na internet, executados via software, que permitem a interação entre os sujeitos⁵. Além disso, a utilização desses recursos pode aperfeiçoar os conhecimentos dos idosos e aprimorar o autocuidado⁴.

Estudo desenvolvido na Suécia identificou que os idosos têm optado pelo uso de aplicativos móveis, pois favorecem o relato dos problemas aos profissionais de saúde, sendo por eles monitorados⁴. Acredita-se que os aplicativos tentam oportunizar planos de autogerenciamento do cuidado⁶.

O autogerenciamento do cuidado é definido como processos e comportamentos para gerenciar a condição de saúde, a exemplo do uso de medicamentos, obtenção de prescrições e mudanças no estilo de vida, e ocorre no contexto do indivíduo, família, comunidade e sistemas de saúde, e pode ser influenciado por fatores externos⁷.

Um estudo de revisão sistemática inferiu que os aplicativos podem auxiliar no manejo da dor⁵ e na segurança frente ao risco de quedas. Diante disso, o autogerenciamento em saúde oportuniza a autonomia e a capacidade de intervenção dos idosos no seu autocuidado⁸.

Salienta-se a importância da Educação em Saúde com enfoque no manuseio de aplicativos com temáticas relacionadas aos cuidados de Enfermagem. Faz-se necessário o incentivo a estudos acerca da utilização de TIC como intervenção de Enfermagem, a fim de contribuir com a Prática Baseada em Evidências^{5,8}.

Justifica-se este estudo a partir da necessidade de mapear a produção científica sobre a utilização de aplicativos, em dispositivos móveis, como intervenção de enfermagem frente ao processo saúde-doença de idosos. Verifica-se a relevância da pesquisa na produção teórica sobre o autogerenciamento do cuidado por meio dos aplicativos de smartphones. Assim, o estudo objetiva mapear a produção científica sobre aplicativos móveis para autogerenciamento do cuidado direcionados aos idosos.

Materiais e Método

Revisão de escopo, realizada no período de setembro de 2020 a janeiro de 2021, a partir do referencial teórico-metodológico The Joanna Brigs Institute for Scoping Reviews⁹.

O desenho do estudo foi integrado aplicando-se a metodologia População, Conceito e Contexto (PCC) para nortear a coleta de dados⁹. A estratégia PCC é uma mnemônica que auxilia na identificação dos tópicos-chave: População, Conceito e Contexto. A população elencada foram os idosos, o Conceito englobou o autogerenciamento do cuidado e o Contexto está relacionado ao uso de aplicativos móveis em diferentes cenários. Conciliando os tópicos-chave da PCC com o objetivo do estudo, a constituiu-se a questão de pesquisa: quais aplicativos móveis para autogerenciamento do cuidado, direcionados aos idosos, estão descritos na literatura?

Realizou-se buscas nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine-USA (Medline), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus, Web of Science e Science Direct, mediante descritores identificados no Medical Heading Subjects (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com os quais definiu-se a estratégia de busca: (“Self-management” OR “Self-care”) AND (Elderly OR “Old man”) AND (“Mobile Applications” OR Smartphone OR “Cell phone”).

Para coleta dos dados, dois revisores realizaram, de forma independente, a leitura de título e resumo das publicações para a seleção dos estudos. Os critérios de inclusão foram: artigos que responderam à questão de pesquisa, sem delimitação de tempo e idioma. Excluiu-se às publicações duplicadas.

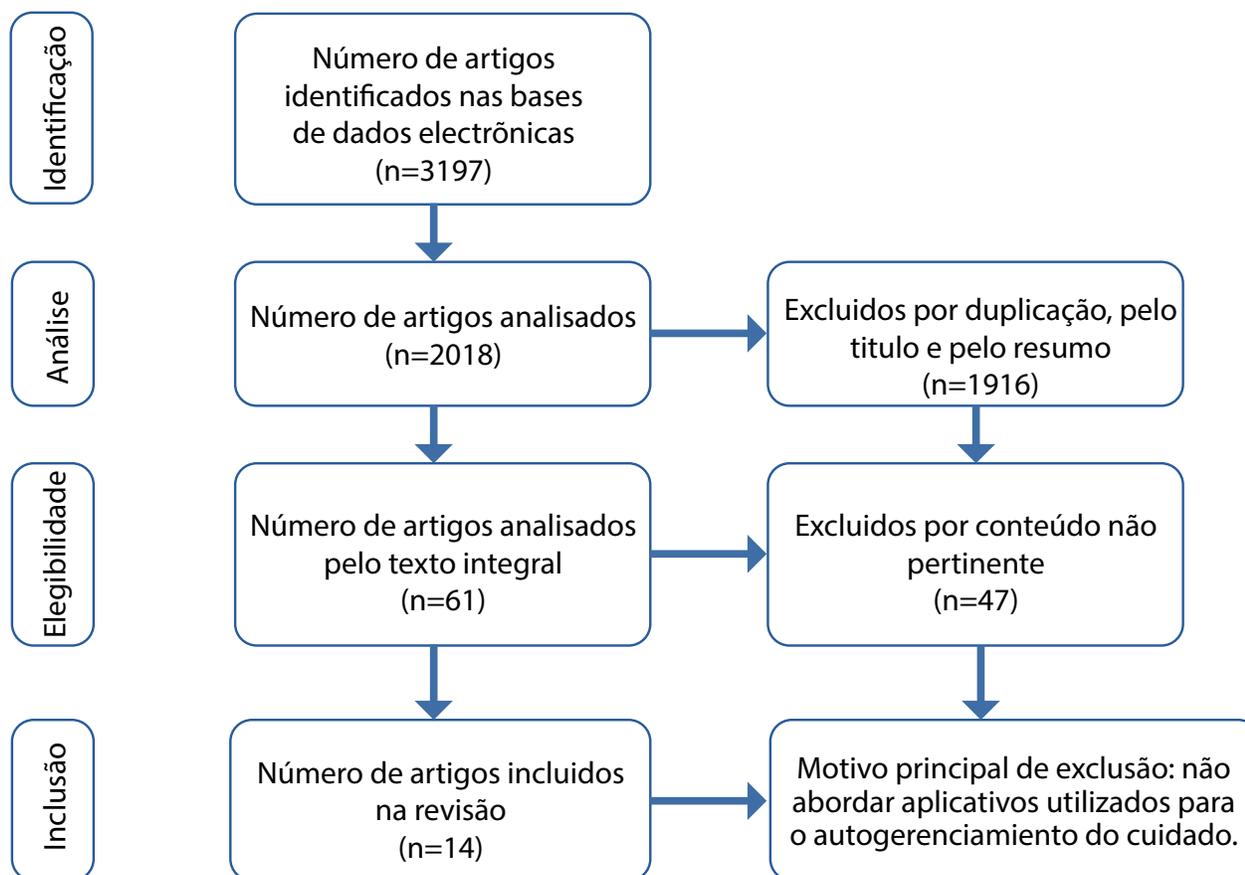
A extração dos dados ocorreu mediante a utilização de instrumento semiestruturado desenvolvido pelos autores, que incluiu informações acerca do título, autores, ano de publicação, periódico, método, principais resultados, conclusão e nível de evidência, a saber: nível I - metanálises, estudos controlados e randomizados; nível II - ensaio clínico randomizado (ECR); nível III - estudos quase-experimentais; nível IV - estudos descritivos, não experimentais ou qualitativos; nível V - relatos de experiência e de caso; e nível VI - opinião e consensos de especialistas¹⁰.

Os dados foram analisados a partir de recomendações da The Joanna Brigs Institute for Scoping Reviews⁹, categorizados em três vertentes de gerenciamento, a saber: medicamentos, comorbidades e práticas saudáveis; agrupados em quadro descritivo.

Resultados

Foram incluídos 14 artigos. A seleção dos estudos ocorreu conforme recomendado pelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)(9), de acordo com a [figura 1](#). Em relação às perguntas temáticas, optou-se por incluir questões abertas, de múltipla escolha, verdadeiro ou falso, além de situações-problema.

Dos documentos selecionados, todos são de língua inglesa, dois tiveram publicação em 2014, um em 2015, 2016, 2017 e 2018, três em 2019 e cinco em 2020. Os artigos foram publicados nos periódicos: JMIR Mhealth Uhealth, Journal of Medical Internet Research, Medicine, Int. J. Healthcare Technology and Management, Journal of Biomedical Informatics, JMIR aging, Healthcare Informatics Research, S. Karger, JMIR Res Protoc, BMC Health Services Research, Plos One, International Journal of Medical Informatics, Jpn J Nurs Sci.



Houve prevalência de estudos descritivos qualitativos (cinco), pesquisas quase-experimentais (quatro), Ensaio Clínico Randomizado (três), método misto (um) e analítico (um). Quanto aos níveis de evidências, três foram classificados como nível II, quatro como nível III, e sete como nível IV. Em relação ao país de desenvolvimento dos estudos, dois foram no Canadá, Japão, Estados Unidos, Espanha e Alemanha; e um na Noruega, Inglaterra, Coreia do Sul e China.

O **Quadro 1** apresenta a síntese dos estudos incluídos na revisão, contendo objetivo, amostra, aplicativo utilizado, desenho do estudo e as principais conclusões. Salienta-se que os artigos foram identificados pela letra "A" seguida da ordem de análise.

Quadro 1. Caracterização dos estudos incluídos na revisão. Sobral- CE, Brasil, 2021.

	Objetivo	N	Aplicativos utilizados	Desenho do estudo	Principais conclusões
A1 ¹¹	Explorar a usabilidade dos aplicativos por idosos para o autogerenciamento de medicamentos.	35	MyMedRec; DrugHub; Pillboxie e Pocket Pharmacist	Estudo quase-experimental	Os aplicativos apresentaram boa usabilidade pelo público-alvo e sua participação no desenvolvimento da ferramenta pode diminuir a insegurança nas aplicações.
A2 ¹²	Construir, implementar e avaliar um aplicativo de autogerenciamento para pacientes idosos em uso de múltiplos medicamentos.	99	ALICE	Ensaio clínico randomizado	O aplicativo ALICE melhora a adesão, ajuda a reduzir as taxas de esquecimento, erros de medicação e aumenta a percepção de independência no manejo de medicamentos.

	Objetivo	N	Aplicativos utilizados	Desenho do estudo	Principais conclusões
A3 ¹³	Analisar como um aplicativo de autogestão de medicamentos afeta a adesão terapêutica em pacientes idosos.	24	Plano de medicação	Estudo experimental do tipo antes e depois	O aplicativo móvel aumentou a adesão medicamentosa em usuários idosos submetidos ao seu uso.
A4 ¹⁴	Desenvolver e avaliar um aplicativo que transforma códigos de barras associados a medicamentos em instruções verbais para pacientes idosos.	61	TUMEDICINA	Estudo quase-experimental	Os resultados do estudo apoiam o uso dessa tecnologia para aumentar a segurança dos pacientes que fazem uso de múltiplos medicamentos.
A5 ¹⁵	Explorar como idosos com Diabetes Tipo 2 e Hipertensão usam um aplicativo desenvolvido para ajudar a gerenciar essas condições.	12	TAPESTRY-CM Healthy Lifestyle	Estudo descritivo	Apesar da avaliação positiva dos participantes, sugeriu-se melhorias em relação ao conteúdo e layout do aplicativo.
A6 ¹⁶	Examinar o uso de monitores de saúde para mudanças no estilo de vida entre idosos com Diabetes.	9	Lose It	Estudo analítico	Os resultados são positivos, mas sugerem novos estudos com grupo controle para confirmar os resultados.
A7 ¹⁷	Desenvolver um aplicativo que auxilia o autogerenciamento de Diabetes Tipo 2 e Pré-diabetes.	522	Glucote	Ensaio Clínico Randomizado	O Glucote ofereceu oportunidade para autogerenciamento das condições clínicas analisadas.
A8 ¹⁸	Avaliar a aceitabilidade dos usuários sobre um aplicativo para autogerenciamento de Diabetes.	26	Few Touch, One Touch	Estudo descritivo	Observou-se positividade para aceitabilidade prática e social, o que fomenta a utilização da ferramenta em outros cenários.
A9 ¹⁹	Examinar a usabilidade, por pacientes diabéticos, de um glicosímetro conectado a smartphones.	12	iBG-Star	Estudo descritivo	Os autores apontam que para sucesso da tecnologia é necessário o desenvolvimento de um serviço seguro que permita, aos pacientes, controlar a transferência de dados entre pacientes e profissionais.
A10 ²⁰	Desenvolver um aplicativo móvel baseado no programa de apoio à autogestão para determinar sua eficácia e efeitos em pacientes idosos que realizam hemodiálise.	40	Sistema de feedback	Estudo descritivo	Os autores concluíram que outros dispositivos e programas devem ser elaborados para intensificar o envolvimento de profissionais da saúde na detecção do risco em pacientes idosos que necessitam realizar hemodiálise.
A11 ²¹	Determinar a eficácia de uma série de aplicativos móveis para melhorar a gestão do autocuidado em saúde.	282	Programa proativo de saúde móvel	Ensaio clínico randomizado	Os aplicativos podem ajudar os idosos a administrarem melhor a saúde na comunidade, além de possibilitar o autocuidado.
A12 ²²	Fornecer dados sobre o tratamento não farmacológico da dor baseado em ferramentas da Web.	25	Pain e-Health Platform (PEP)	Estudo descritivo	O PEP pode otimizar o tratamento não farmacológico, principalmente, da dor lombar crônica. Ademais, oportuniza o desenvolvimento de plataformas informativas acerca de outras dores e condições crônicas.
A13 ²³	Comparar o uso de um aplicativo móvel 3D, que permite pacientes idosos realizarem tarefas autocuidado, com um papel 2D equivalente.	34	Guide to measure-3D	Estudo de método misto	Este estudo revelou que idosos usando o Guide Measure-3D alcançaram melhores níveis de satisfação e confiança em comparação ao papel 2D. Dessa forma, os resultados são significativos e promissores para superar o abandono de equipamentos em papel.
A14 ²⁴	Desenvolver e determinar a viabilidade clínica de um aplicativo de autocuidado para pacientes com Gota.	56	GoutCare	Estudo quase-experimental	O aplicativo contribuiu para melhorar o desempenho do autocuidado e a qualidade de vida dos pacientes com Gota. Ademais, o GoutCare oportunizou aos participantes o conhecimento sobre Gota, atitudes de autogestão, percepção social e autogerenciamento da doença.

Gerenciamento de medicamentos

Os artigos abordaram como principal funcionalidade dos aplicativos o gerenciamento de medicamentos¹¹⁻¹⁴. Foram analisadas as percepções de idosos acerca da usabilidade de quatro programas de gerenciamento de fármacos, mediante lembretes com informes sobre os medicamentos e suas interações¹¹ e idosos em uso de polifarmácia utilizaram aplicativo, a fim de otimizar a adesão à terapia medicamentosa e viabilizar a segurança desta¹². Foi notabilizada a importância do uso de aplicativo como intervenção eficaz no cuidado a idosos cardiopatas¹³. Além disso, um dos estudos apresentou tecnologia potencializadora da segurança dos partícipes em tratamento medicamentoso¹⁴.

Gerenciamento de comorbidades

Os estudos apresentaram variados desfechos acerca do gerenciamento de comorbidades^{15-20,24}. Um dos estudos discutiu sobre o estilo de vida dos idosos com Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)¹⁵, enquanto outro analisou a usabilidade de dois aplicativos relativos ao DM, com enfoque no monitoramento de dieta e da pressão arterial (PA)¹⁶.

Ainda sobre doenças crônicas, os artigos trataram do autogerenciamento do cuidado frente ao DM, bem como o monitoramento deste por glicosímetro conectado a um smartphone¹⁷⁻¹⁹.

Somou-se a isso o artigo que apresentou intervenção com pacientes em diálise, para otimizar seus conhecimentos e atitudes frente ao tratamento²⁰. Outrossim, outro estudo tratou do manuseio e viabilidade clínica de aplicativo indicado para o autocuidado de sujeitos com Gota²⁴.

Gerenciamento de práticas saudáveis

Acrescentaram-se a esses os estudos sobre gerenciamento de práticas saudáveis²¹⁻²³. Um dos artigos expôs a relevância do uso de aplicativo móvel entre idosos que vivem em comunidade, auxiliando-os em seus aspectos físico e psicossocial, o que oportuniza o autocuidado²¹. examinou a efetividade de ferramenta por meio de informações acerca do tratamento não farmacológico da dor²², e exibiu programa que permitiu a realização de atividades para autoavaliação do risco de quedas, pelos beneficiários do serviço, no ambiente doméstico²³.

Discussão

Dentre os artigos analisados, quatro abordaram o autogerenciamento de medicamentos. Entende-se por essa prática o empoderamento dos sujeitos acerca da sua condição de saúde e terapêutica medicamentosa, efetivando-a mediante autonomia e independência. Um dos artigos demonstrou que mesmo sem experiência no uso de smartphones, os idosos conseguiram usar o aplicativo¹², o que corrobora com uma revisão sistemática realizada em 2019, que destacou o uso de aplicativos como propiciadores da adesão aos medicamentos, sendo mais eficientes do que as estratégias convencionais definidas pelo sistema de saúde²⁵.

Estudo americano publicado em 2020 analisou a qualidade de vida de pacientes com Insuficiência Cardíaca após o uso de aplicativos, e apontou mudanças clínicas satisfatórias na manutenção do autocuidado e adesão ao tratamento farmacológico²⁶. Assim, faz-se necessária a elaboração e validação de aplicativos como estratégias norteadoras do autogerenciamento do cuidado, sendo essencial a avaliação por profissionais que tenham expertise na temática de tecnologias digitais.

Entende-se por comorbidade a ocorrência simultânea de dois ou mais agravos à saúde²⁷, a exemplo das condições crônicas, as quais influenciam na funcionalidade dos idosos. Dessa forma, o autogerenciamento dessas enfermidades oportuniza o entendimento acerca das ações promotoras de saúde e a participação ativa no cuidado. Neste contexto, um dos estudos inferiu que o uso de mHealth, por sujeitos diabéticos com 60 anos ou mais, favoreceu mudanças no estilo de vida, tais como autorregulação e desenvolvimento de habilidades na resolução de problemas¹⁶, corroborando com uma revisão narrativa publicada em 2020, que apontou o estímulo de hábitos saudáveis mediante aplicativos móveis²⁸.

Todavia, outro artigo apontou que o uso de aplicativos não interferiu de forma significativa na motivação e adesão ao comportamento das pessoas avaliadas²⁰, o que reforça os achados do estudo²⁹ que afirmaram dificuldades no manuseio de aplicativos de smartphones para o autocuidado, prejudicando a implementação de práticas que norteiam a melhoria da qualidade de vida.

Por ser a categoria profissional que atua no gerenciamento do cuidado, a Enfermagem se destaca como ciência essencial na promoção do conforto e das habilidades sociais envolvidas nas atividades básicas de vida diária (AVDs), viabilizadas mediante aplicativos móveis, o que exige dos profissionais coragem, raciocínio clínico e paciência na elaboração de ações educativas. Além disso, os enfermeiros, principalmente, os que atuam na atenção primária à saúde são essenciais no processo de cuidado dos idosos, bem como no desenvolvimento e aplicação de tecnologias que auxiliam no seu autocuidado e consequente autogerenciamento de suas condições de saúde, o que corrobora com a autonomia e independência desse público.

Destaca-se como limitação desta revisão o nível de evidência dos estudos incluídos, pois a maioria se tratava de pesquisas descritivas qualitativas. Apontam-se como contribuições para a prática clínica e pesquisa na área de enfermagem, o fato de os resultados desta revisão destacarem o desenvolvimento e uso de aplicativos móveis por idosos para o autogerenciamento do cuidado, em especial, a autogestão de medicações e o controle da dieta. Logo, os achados deste estudo poderão sustentar a elaboração de outras ferramentas tecnológicas que auxiliem no autogerenciamento de cuidados dos idosos, bem como outros públicos.

Conclusões

O presente estudo expôs aplicativos móveis relacionados à autogestão de fármacos no domicílio, bem como apresentou estratégias de autogerenciamento em situações clínicas como DM, Gota, tratamentos dialíticos e dor. Ademais, os aplicativos oportunizaram a autoavaliação do risco de quedas.

Salienta-se a necessidade de estudos sinérgicos que abordem os aplicativos móveis como intervenção de Enfermagem junto à população idosa no contexto da assistência à saúde nos três níveis de atenção.

Conflito de interesse: Os autores declaram que não têm conflito de interesses em nenhum aspecto para a publicação do artigo.

Financiamento: não existe financiamento

Referências

1. **Tozzi MM, Barbosa LHR, Souza NM, Oliveira FPSL.** Promoção do envelhecimento saudável de residentes de uma instituição de longa permanência: relato de experiência. *Sanare*. 2020; 19(2): 56-67. <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1478>
2. **Pillon AE, Techio LR, Gomes BA, Ulbricht VR, Souza MVS.** Jogos digitais como ferramenta auxiliar na qualidade do envelhecimento ativo. *Braz J of Develop*. 2020; 6(9):69454-69464. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-407>
3. **Hammerschmidt KSA, Santana RF.** Saúde do idoso em tempos de pandemia Covid-19. *Cogitare Enferm*. 2020; 25:e72849. <https://doi.org/10.5380/ce.v25i0.72849>
4. **Göransson C, Wengström Y, Ziegert K, Langius-Eklöf A, Blomberg K.** Self-care ability and sense of security among older persons when using an app as a tool for support. *Scand J Caring Sci*. 2020; 34(3):772-781. <https://doi.org/10.1111/scs.12782>
5. **Bhattarai P, Newton-John TRO, Phillips JL.** Apps for pain self-management of older people's arthritic pain, one size doesn't fit all: A qualitative study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020; 89:104062. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104062>
6. **Fanning J, Brooks AK, Ip E, Nicklas BJ, Rejeski WJ.** A Mobile Health Intervention to Reduce Pain and Improve Health (MORPH) in Older Adults With Obesity: Protocol for the MORPH Trial. *JMIR Res Protoc*. 2018; 7 (5): e128. <https://doi.org/10.2196/resprot.9712>
7. **Plevinsky AM, Gutierrez-Colina JK, Carmody KA, Hommel LE, Crosby LE, McGrady ME, Pai ALH, et al.** Patient-Reported Outcomes for Pediatric Adherence and Self-Management: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Psychology*. 2020; 45(3):340–357. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsz096>
8. **Tai K-Y, Chiang D-L, Chen T-S, Shen VRL, Lai F, Lin FY-S.** Smart fall prediction for seniors using iphone and apple watch. *Wireless Pers Commun*. 2020; 114: 347–365. <https://doi.org/10.1007/s11277-020-07366-3>
9. **Peters MDJ, Godfrey C, Mclnerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H.** Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBI Manual for Evidence Synthesis*, JBI, 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
10. **Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al.** Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 1998; 11(4):195-206. [https://doi.org/10.1016/s0897-1897\(98\)80329-7](https://doi.org/10.1016/s0897-1897(98)80329-7)
11. **Grindrod KA, Li M, Gates A.** Evaluating User Perceptions of Mobile Medication Management Applications With Older Adults: A Usability Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2014; 2(1): e11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4114457/>
12. **Mira JJ, Navarro I, Botella F, Borrás F, Nuño-Solinís R, Orozco D, et al.** A Spanish Pillbox App for Elderly Patients Taking Multiple Medications: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2014; 16(4): e99. <https://doi.org/10.2196/jmir.3269>
13. **Mertens A, Brandl C, Miron-Shatz T, Schilck C, Neumann T, Kribben A, et al.** A mobile application improves therapy-adherence rates in elderly patients undergoing rehabilitation. *Medicine*. 2016. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004446>
14. **Mira JJ, Guilabert M, Carrillo I, Fernández C, Vicente MA; Orozco-Beltrán D, et al.** Use of QR and EAN-13 codes by older patients taking multiple medications for a safer use of medication. *International Journal of Medical Informatics*. 2015. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2015.02.001>
15. **Smith-Turchyn J, Gravesande J, Agarwal G, Mangin D, Javadi D, Peter J, et al.** A healthy lifestyle app for older adults with diabetes and hypertension: usability assessment. *Int J Healthcare Technology and Management*. 2017; 16(4): 250–270. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJHTM.2017.088862>
16. **Zheng Y, Weinger K, Greenberg J, Burke L, Sereika S, Patience N, et al.** Actual Use of Multiple Health Monitors Among Older Adults With Diabetes: Pilot Study. *JMIR Aging*. 2020; 3(1): e15995. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32202506/>
17. **Yamaguchi S, Waki K, Nannya Y, Nangaku M, Kadowaki T, Ohe K.** Usage Patterns of GlucoNote, a Self-Management Smartphone App, Based on ResearchKit for Patients With Type 2 Diabetes and Prediabetes. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019; 7(4): e13204. <https://doi.org/10.2196/13204>

18. **Torbjornsen A , Ribu L, Ronnevig M, Grottlund A, Helseth S.** Users' acceptability of a mobile application for persons with type 2 diabetes: a qualitative study. *BMC Health Services Research*. 2019; 19:641. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4486-2>
19. **Rasche P, Mertens A, Miron-Shatz T, Berzon C, Schilck CM, Jahn M, et al.** Seamless recording of glucometer measurements among older experienced diabetic patients – A study of perception and usability. *PLoS ONE*. 2018; 13(5): e0197455. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197455>
20. **Youngsoon M, Park M.** Effects of a Mobile-App-Based Self-Management Support Program For Elderly Hemodialysis Patients. *Healthc Inform Res*. 2020; 26(2): 93-103. <https://doi.org/10.4258/hir.2020.26.2.93>
21. **Chang KKP, Wong AKC, Wong FKY.** A Proactive Mobile Health Application Program for Promoting Self-Care Health Management among Older Adults in the Community: Study Protocol of a Three-Arm Randomized Controlled Trial. *Gerontology*. 2020; 66(5): 506-513. <https://doi.org/10.1159/000509129>
22. **Brooks AK, Miller DP, Fanning JT, Suftin EL, Reid MC, Wells BJ, et al.** A Pain eHealth Platform for Engaging Obese, Older Adults with Chronic Low Back Pain in Nonpharmacological Pain Treatments: Protocol for a Pilot Feasibility Study. *JMIR Res Protoc*. 2020; 9(1): e14525. <https://doi.org/10.2196/14525>
23. **Hamm J, Moneya AG, Atwalb A.** Enabling older adults to carry out paperless falls-risk self-assessments using guidetomeasure-3D: A mixed methods study. *Journal of Biomedical Informatics*, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103135>
24. **Kang SG, Lee EN.** Development and evaluation of a self-management application for patients with gout. *Jpn J Nurs Sci*. 2020;17:e12285. <https://doi.org/10.1111/jjns.12285>
25. **Peng Y, Wang H, Fang O, Xie L, Shu L, Sun W, et al.** Effectiveness of Mobile Applications on Medication Adherence in Adults with Chronic Diseases: A Systematic Review and Meta- Analysis. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*. 2020; 26(4): 550-561. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2020.26.4.550>
26. **Heiney SP, Donevant SB, Adams S, Parker PD, Chen H, Levkoff S.** A Smartphone App for Self-Management of Heart Failure in Older African Americans: Feasibility and Usability Study. *JMIR Aging*. 2020; 3(1):e17142. <https://doi.org/10.2196/17142>
27. **Pes GM, Licheri G, Soro S, Longo NP, Salis R, Tomassini G, et al.** Overweight: A Protective Factor against Comorbidity in the Elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 16(19): 36-56. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193656>
28. **Marcelo CAS, Coutinho MAP, Lara CR, Paraizo CMS, Fava SMCL.** Aplicativos móveis sobre diabetes mellitus - Revisão Narrativa. *J Health Inform*. 2020; 12(2):64-7. file:///D:/Dados/Descargas/cristina,+Art_5_726.pdf
29. **Kieser A, Dalbeth N, Serlachius A.** Mantendo-se atualizado com os aplicativos: lições aprendidas avaliando os aplicativos de gota. *Telemedicina e e-Saúde*. 2019; 25(4): 272-273. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0091>