

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Ana Maria Souza da Costa¹; Deyvylan Araujo Reis²

Thiago Santos da Silva³; Anathuza Veiga Trindade⁴

Camila Rosália Antunes Baccin⁵; Vanessa de Oliveira Gomes⁶

Destaques:

(1) Evidencia-se a incipiência de pesquisas que envolvem o assunto abordado. (2) As tecnologias móveis são ferramentas importantes no apoio ao envelhecimento. (3) O enfermeiro desempenha um papel essencial no cuidado ao idoso pós-AVC. (4) Ainda é escasso o desenvolvimento de aplicativos móveis para o enfermeiro no Brasil

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Saúde. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O artigo ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2025.50.16952>

¹Universidade Federal do Amazonas. Escola de Enfermagem de Manaus. Manaus/AM, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-1878-4814>

²Universidade Federal do Amazonas. Escola de Enfermagem de Manaus. Manaus/AM, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-9314-3745>

³Universidade Federal do Amazonas. Instituto de Saúde e Biotecnologia. Coari/AM, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-8291-1470>

⁴ Universidade Federal do Amazonas. Escola de Enfermagem de Manaus. Manaus/AM, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0000-7285-3131>

⁵ Departamento de Ciência e Tecnologia. Secretaria de Ciência e Inovação e do Complexo Econômico-Industrial de Saúde. Brasília/DF, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-0253-7085>

⁶ Universidade Federal do Amazonas. Escola de Enfermagem de Manaus. Manaus/AM, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-1710-5680>

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Como citar:

da Costa MAS, Reis da, da Silva TS, Trindade AV, Baccin CRA, Gomes V de O. Aplicativos móveis para enfermeiros no cuidado ao idoso após acidente vascular cerebral: revisão de escopo. Rev. Contexto & Saúde. 2025;25(50):e16952

RESUMO

Objetivo: Mapear as evidências científicas disponíveis sobre aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após acidente vascular cerebral. **Método:** Trata-se de uma revisão de escopo, conduzida de acordo com as recomendações da *JBIR*, onde as buscas ocorreram no período de dezembro de 2023 a abril de 2024 nas fontes de informações elencadas. Os critérios de elegibilidade adotados foram: estudos sobre aplicativos móveis para auxiliar enfermeiros como tecnologia de intervenção, orientação, reabilitação ou outras formas de assistência a pessoa idosa após AVC. A seleção e triagem dos estudos deu-se a partir da utilização do gerenciador de referências *EndNote web* e o software *Rayyan*. Quanto a análise das evidências, utilizou-se uma ferramenta de extração de dados desenvolvida para a revisão, ao qual foram organizados em planilha do programa *Microsoft Excel*. **Resultados:** Foram identificados 346 estudos e somente cinco foram selecionados para compor a amostra final da revisão. Os resultados foram agrupados em cinco categorias: cuidados do enfermeiro na reabilitação funcional de idosos após AVC; controle e automonitoramento da hipertensão em idosos após AVC; benefícios do aplicativo móvel para o autogerenciamento do cuidados de enfermagem aos idosos na fase pós-AVC e aplicativo móvel para avaliação da efetividade dos cuidados ministrados por enfermeiros. **Conclusão:** Os achados elucidaram, que os conteúdos inseridos nos aplicativos móveis para suporte aos cuidados dos enfermeiros, estavam associados principalmente a reabilitação da funcionalidade da pessoa idosa.

Palavras-Chave: Acidente vascular cerebral; Aplicativos móveis; Enfermeiros; Cuidados de enfermagem; Idoso.

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é considerado a segunda maior causa de óbitos e o terceiro responsável por mortes e incapacidades em conjunto no contexto mundial⁽¹⁾. Em relação a prevalência do AVC, 67% das pessoas que foram acometidas pela doença possuíam menos de 70 anos de idade, assim como os 34% dos indivíduos que foram a óbito⁽²⁾.

No Brasil uma pesquisa apontou que entre o ano de 2018 e 2021 o óbito por AVC foi de 66,38% entre os indivíduos na faixa etária dos 70 anos, demonstrando que a idade, associada a fatores metabólicos e comportamentais pode contribuir para o surgimento dessa afecção⁽³⁾.

O AVC é caracterizado como um déficit neurológico súbito, no qual acontecem danos vasculares que envolvem o sistema nervoso central, as causas relacionadas a essa comorbidade podem ser de caráter isquêmico (AVC isquêmico) ou hemorrágico (AVC hemorrágico), ambos encontram-se associados a múltiplas desordens do sistema humano e agravamentos, principalmente na saúde da população idosa⁽⁴⁻⁵⁾.

As pessoas idosas acometidas por AVC, podem apresentar sequelas que são capazes de influenciar na realização de suas atividades cotidianas, dada a magnitude das complicações da doença, esse indivíduo pode ter limitações para o seu autocuidado e desenvolver quadros de dependência de leve a grave, tornando-a mais frágil e necessitada de ajuda⁽⁶⁾.

A dependência de cuidados, possui relação principalmente com disfunções físicas, cognitivas, problemas nutricionais e fatores emocionais que podem ser acarretados pelo AVC, portanto, os profissionais de saúde possuem a responsabilidade de planejar a reabilitação da pessoa idosa de maneira sistemática e contínua, visando implementar intervenções que possam acelerar o processo de recuperação do idoso⁽⁷⁾.

Dentre esses profissionais, os enfermeiros são desafiados a realizar um cuidado centrado em atender as necessidades específicas do indivíduo após o AVC, a assistência da enfermagem dever ser integralizada e abrangente, incluindo atividades que possam apoiar o idoso durante todo processo de recuperação⁽⁸⁾.

Para evitar as complicações da doença e pautar sua assistência em compreender o quadro clínico do paciente e das alterações causadas pelo AVC, salienta-se que os enfermeiros precisam desenvolver habilidades congruentes e fundamentadas em técnicas, ferramentas e

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

tecnologias que possam auxiliar no decorrer dos cuidados a pessoa idosa em âmbito domiciliar⁽⁹⁾.

As tecnologias móveis podem fornecer suporte a assistência em saúde pós- AVC, tendo em vista o potencial dessas em impactar significativamente os resultados da reabilitação e a qualidade de vida dos pacientes através de intervenções estruturadas e sistêmicas⁽¹⁰⁾.

Os aplicativos móveis garantem agilidade, otimização e facilidade de acesso, tais características incorporadas às práticas de saúde podem ser complementares a reabilitação usual, na orientação e ao apoio às intervenções voltadas para indivíduos acometidos por AVC⁽¹¹⁾.

A construção de um aplicativo móvel, encontra-se atrelada a muitas finalidades e contextos clínicos, um exemplo disto, são as aplicações móveis destinadas a prevenir complicações pós-AVC e/ou focadas para atenção domiciliar. O uso desse recurso pode ser voltado para ajudar na reabilitação da pessoa idosa por meio da gama de funcionalidades oferecidas pelo sistema móvel⁽¹²⁾.

Nesse contexto, torna-se relevante investigar, por meio de uma revisão de escopo, os aplicativos móveis desenvolvidos e utilizados para apoiar o processo de cuidado do enfermeiro, evidenciando a pertinência de investir nessas ferramentas que podem contribuir para a qualidade da assistência prestada. Como previsto no protocolo desta revisão, espera-se não apenas mapear as soluções já existentes, mas também destacar áreas ainda pouco exploradas, oferecendo subsídios relevantes para direcionar futuras pesquisas nesse campo⁽¹³⁾.

Portanto, a presente revisão teve o objetivo de mapear na literatura evidências científicas disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após acidente vascular cerebral.

MÉTODOS

Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão de escopo (*scoping review*) um estudo que tem como foco o mapeamento e a identificação de evidências a respeito de determinada temática, campo de estudo ou conceito⁽¹⁴⁾. A presente revisão faz parte da dissertação intitulada: Desenvolvimento

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

de um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiro da atenção básica sobre cuidado domiciliar ao idoso após acidente vascular encefálico no contexto amazônico.

Assim, o estudo seguiu as recomendações para revisões de escopo do JBI, norteadas por seis etapas, a seguir: definição da questão de pesquisa, critérios de elegibilidade, estratégia de busca e fontes de evidência, triagem e seleção dos estudos, extração dos dados e análise dos dados e apresentação dos resultados⁽¹⁵⁾. Foram seguidas diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses: extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) para relatar esta revisão⁽¹⁶⁾.

Procedimento metodológico

Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada uma pesquisa preliminar no *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/via pubmed), no *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *PROSPERO*, *JBI Evidence Synthesis*, *Open Science Framework (OSF)* e Figshare, onde não foram identificadas revisões sistemáticas ou revisões de escopo sobre a temática. O protocolo desta revisão foi elaborado e publicado na *Open Science Framework (OSF)* em dezembro de 2023 com o identificador DOI 10.17605/OSF.IO/Q8RUF.

Durante o andamento da revisão foram realizadas algumas modificações no título, objetivo do estudo, pergunta de revisão, contexto do estudo, fontes de evidências, critérios de inclusão e instrumento de extração de dados, conforme a metodologia do JBI, que destaca ajustes no protocolo do estudo, caso necessário.

Para elaboração da pergunta de pesquisa e inclusão dos estudos adotou-se acrônimo PCC: (P=População; C=Conceito e C=Contexto) de acordo com o Quadro 1 abaixo.

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

População	Pessoas idosas após AVC
Conceito	Aplicativos móveis para auxiliar enfermeiros
Contexto	Quaisquer contextos geográficos e clínicos

Quadro 1- Estratégia PCC. Brasil, 2024

Fonte: Elaborado pelos autores

Portanto, estabeleceu-se a seguinte pergunta de pesquisa para a revisão: Quais são as evidências científicas disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após acidente vascular cerebral?

Crítérios de Inclusão e Exclusão

Os estudos foram selecionados conforme a estratégia PCC. Em relação aos participantes foram consideradas evidências que incluíssem pessoas idosas de ambos os sexos, após acidente vascular cerebral hemorrágico e/ou isquêmico, independente do tempo de pós-AVC. Com relação ao conceito, foram selecionados estudos que relatassem e envolvessem aplicativos móveis para auxiliar enfermeiros como tecnologia de intervenção, orientação, reabilitação ou outras formas de assistência a pessoa idosa após AVC.

Quanto ao contexto, este não se limitou a quaisquer localizações geográficas, campo de conceito, cuidados em saúde ou níveis de atenção à saúde, assim foram incluídos estudos científicos que abordassem sobre a temática apresentada.

Para a seleção das evidências, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: estudos qualitativos; estudos quantitativos, ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos pragmáticos, ensaios controlados, ensaios clínicos não randomizados, estudos antes e depois, estudos de coorte prospectivos e retrospectivos, estudos de caso-controle, estudos transversais analíticos, estudos observacionais descritivos, estudos de métodos mistos e revisões sistemáticas, revisões de escopo, integrativa, narrativa e protocolos de estudos, também foram considerados, estudos da literatura cinzenta, como teses, dissertações, guias, diretrizes e relatórios de manuscritos em pré-print e pós-print e capítulos de livros. Não houve limitação de idioma e não houve aplicação de recorte temporal.

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Foram adotados como critérios de exclusão estudos que não fossem específicos sobre aplicativos móveis para enfermeiro no cuidado ao idoso, textos da internet, anais de eventos, artigos de opinião e propagandas.

Estratégia de busca e Fontes de evidência

O mapeamento das evidências ocorreu no período de dezembro de 2023 à abril de 2024, nas seguintes fontes de informação: portal de periódicos CAPES via CAFE: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via PubMed, Scopus (Elsevier), Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics), Science Direct (Elsevier), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e Embase. Por meio do portal regional da Biblioteca virtual em saúde (BVS), foram acessadas a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados em Enfermagem – Bibliografia Brasileira (BDENF), foi acessada também a Biblioteca eletrônica Scientific Eletronic Library (SciELO).

As fontes de estudos da literatura cinzenta foram: Theses Canada Portal, Open Access Theses and Dissertations (OATD), Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

A estratégia de busca seguiu conforme o acrônimo PCC, no qual foram empregados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Subject Headings (MeSH) do PubMed, Embase Subject Headings (Emtree), Subject Headings (CINAHL) e o vocabulário entry terms, a combinação dos descritores controlados e palavras-chaves deu-se mediante a utilização dos operadores booleanos AND (intersecção) e OR (união). Além disso, foi aplicado o uso dos parênteses para estabelecer uma ordem no padrão de busca e as aspas para buscar os termos compostos.

Conforme estabelecido pela JBI collaboration, a busca nas fontes de evidência aconteceu em três etapas, sendo realizada por dois revisores independentes. A primeira etapa, consistiu em uma busca inicial na MEDLINE/PubMed (via National Library of Medicine) e na Web of Science (Clarivate Analytics), a fim de identificar a partir da leitura dos títulos e resumos dos

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

estudos, palavras-chaves e termos potencialmente relevantes para o desenvolvimento de uma estratégia de pesquisa final que foi adaptada conforme cada fonte de informações acessada.

Uma pesquisa secundária foi aplicada em todas as fontes de informações incluídas na revisão, utilizando a sintaxe (*strings*), anteriormente desenvolvida, utilizando-se a combinação dos descritores controlados e palavras-chaves previamente estabelecidas, conforme (Quadro 2).

Estratégia de busca (sintaxe) da revisão de escopo
<i>(Aged OR "Aged, 80 and over" OR Elderly OR "Oldest old" OR "Older people" OR "Very Elderly") AND (Stroke OR "Cerebrovascular accident" OR "Brain vascular accident" OR "Cerebral stroke" OR "Acute stroke" OR "Acute cerebrovascular accident" OR "Hemorrhagic stroke" OR "Ischemic stroke" OR "Brain infarction" OR "Brain hemorrhage") AND ("Mobile applications" OR "Mobile application" OR Mobile app OR "Mobile phone application" OR "Smartphone application" OR "Cellular Phone" OR "Portable software application" OR "Portable electronic application") AND (Nurses OR Nurse OR Nursing OR "Nursing care")</i>

Quadro 2- Estratégia de busca da revisão de escopo. Brasil, 2024

Fonte: Elaborado pelos autores

A terceira etapa consistiu na análise da lista de referências de todos os estudos selecionados, com intuito de identificar artigos adicionais conforme o critério de inclusão. Ademais, foi utilizado o *"forward citation searching"* no Google Acadêmico.

Seleção dos estudos

Os estudos identificados foram exportados e agrupados no gerenciador de referência *EndNote web* (Clarivate Analytics, PA, EUA) para identificação e exclusão das duplicatas⁽¹⁷⁾. Posterior a isso, as evidências foram importadas para o *software Rayyan*, desenvolvido pelo Qatar Computing Research Institute, onde foi realizada a triagem dos registros por meio da leitura dos títulos e resumos⁽¹⁸⁾. A pré-seleção ocorreu às cegas, conforme os critérios de inclusão, por dois revisores independentes.

Após essa primeira fase, os textos completos dos registros foram recuperados na íntegra para avaliação detalhada em relação aos critérios de inclusão, novamente por dois revisores independentes para seleção dos estudos que compuseram a presente revisão. Além disso, foi realizada a verificação da lista de referência e citações de cada um dos estudos incluídos. As

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

divergências entre os revisores durante as etapas da revisão, foram resolvidas com a opinião de um terceiro revisor.

Análise e Tratamento dos dados

Os dados foram extraídos usando uma ferramenta de extração de dados desenvolvida em concordância com o preconizado pelo JBI, ao qual foram organizados em planilha do programa *Microsoft Excel*, conforme as seguintes variáveis: autor, país de origem, ano de publicação, idioma, objetivos, país de origem, contexto clínico, duração da intervenção, finalidade do aplicativo, tipo de estudo, características do aplicativo, foco do cuidado e desfecho do estudo (principais resultados relacionados à pergunta de pesquisa).

A análise dos dados foi realizada mediante a sumarização dos estudos semelhantes entre si, com um breve resumo descritivo das categorias elencadas e, posteriormente, discutidas, fazendo relação com o objetivo e a pergunta de pesquisa da revisão. Os dados extraídos foram apresentados graficamente por meio de quadros e fluxograma.

Aspectos éticos

O presente estudo dispensa a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de uma revisão de escopo.

RESULTADOS

Foram identificados 346 estudos, dos quais 58 foram excluídos por duplicidade no *EndNote web* (*Clarivate Analytics*, PA, EUA) e 288 registros seguiram para leitura dos títulos e resumos, após essa triagem inicial 240 evidências foram excluídas conforme critérios de elegibilidade.

Após essa pré-seleção, foram considerados 48 estudos para avaliação detalhada, entretanto, dois artigos não possuíam acesso livre, dessa forma 46 relatórios seguiram para a leitura na íntegra. Após avaliação do texto completo de cada artigo por dois revisores independentes, 41 estudos não atenderam aos critérios de inclusão, devido aos seguintes

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

motivos: participantes inelegíveis e conceito inelegível. Desse modo, cinco estudos foram incluídos para compor a amostra final da pesquisa.

Apresenta-se na Figura 1 a síntese do processo de seleção dos estudos, a partir do fluxograma Prisma.

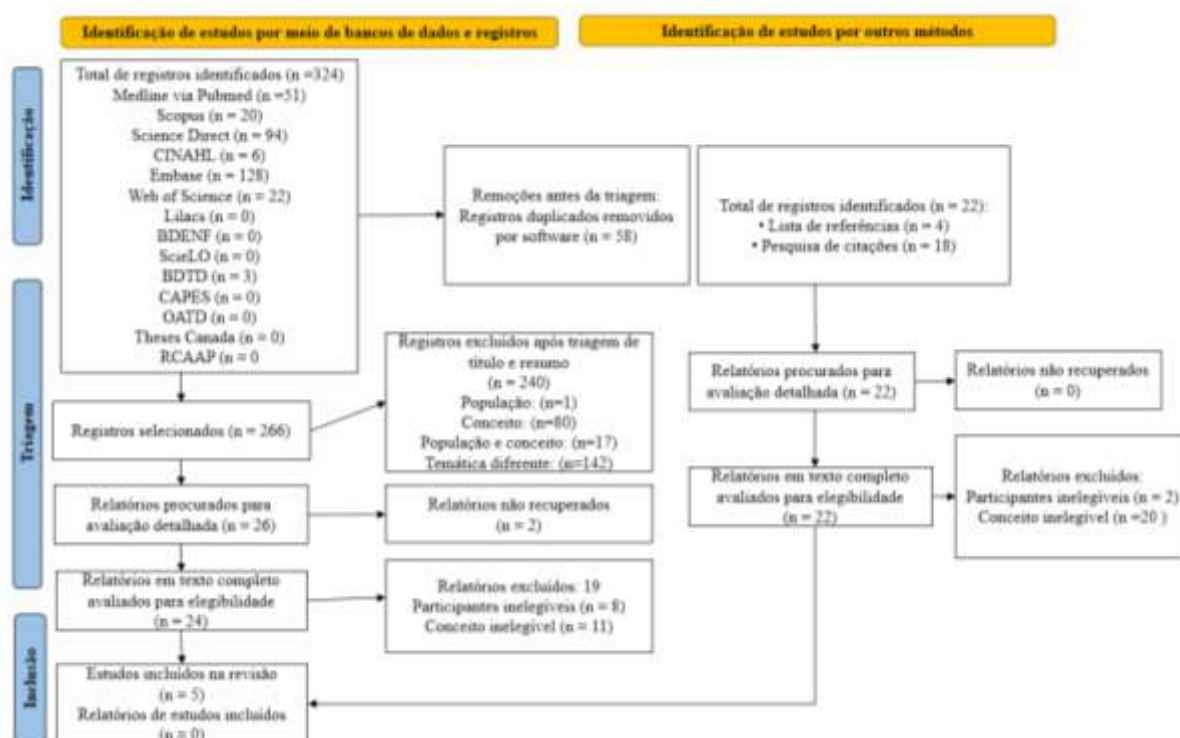


Figura 1- Fluxograma do processo de seleção de artigos da revisão, PRISMA-ScR (adaptado). Brasil, 2024

Os estudos foram analisados conforme as seguintes informações: autor, ano de publicação, país de origem, objetivos do estudo, contexto clínico, duração da intervenção, finalidade do aplicativo, tipo de estudo, características do aplicativo, foco do cuidado e desfecho clínico.

O Quadro 3 apresenta a síntese das informações dos estudos selecionados. Quatro artigos foram encontrados na MEDLINE/ via PubMed e um na Embase, todos publicados no idioma inglês. Em relação ao ano de publicação, dois artigos foram publicados em 2019, um no ano de 2016, um em 2020 e um em 2023.

Quanto ao local de desenvolvimento das pesquisas a maioria (n=4) foram procedentes da China e um da África do Sul. No que se refere ao tipo de estudo, houve predominância do

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

ensaio clínico randomizado, em relação aos participantes dos estudos, majoritariamente eram do sexo masculino.

Sobre o contexto clínico de aplicabilidade das tecnologias móveis, houve predomínio do âmbito hospitalar e domiciliar (n=2), seguido do contexto somente domiciliar (n=1), hospitalar (n=1) e comunidade (n=1). O período de intervenção com o uso dos aplicativos móveis foi de seis meses (n=3) e três meses (n=2).

O Quadro 4 sintetiza as principais informações relacionadas às características dos aplicativos móveis e os principais desfechos (resultados) dos estudos. As categorias desenvolvidas após extração e análise dos dados, versaram sobre os tipos de cuidados inseridos nos aplicativos móveis que são realizados pelos enfermeiros, conforme descrito a seguir:

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

Artigo	Autores, Ano e País de origem	Objetivo	Contexto clínico /Duração da intervenção	Finalidade do aplicativo	Tipo de Estudo
A1 ⁽¹⁹⁾	Xu et al., 2023 China	Explorar os efeitos dos cuidados contínuos de enfermagem baseados em aplicativos de celular na autoeficácia, qualidade de vida e função motora de pacientes com AVC na comunidade	Comunidade 3 meses	Melhorar as intervenções de enfermagem para pacientes com AVC na comunidade. Permite que os pacientes recebam assistência com exercícios de reabilitação	Estudo comparativo
A2 ⁽²⁰⁾	Chu et al., 2020 China	Avaliar a viabilidade de um novo modelo de reabilitação administrado por familiares, treinado por enfermeiros, para pacientes com AVC incapacitados na zona rural do sudoeste da China	Intrahospitalar e Pós-hospitalar 6 meses	Auxiliar a intervenção intra hospitalar, avaliação do estado do paciente, definição de metas de alta, formação em intervenção de reabilitação e orientação de acompanhamento pós-hospitalar	Ensaio clínico randomizado paralelo
A3 ⁽²¹⁾	Nichols et al., 2019 África do Sul	Explorar perspectivas pós-intervenção e reunir informações aprofundadas sobre as experiências de sobreviventes de AVC e seus cuidadores após a participação em um braço intervencionista maior de um estudo de gerenciamento de pressão arterial mHealth	Domiciliar 3 meses	Destinada a melhorar o controle da pressão arterial após AVC em Gana	Ensaio clínico controlado randomizado
A4 ⁽²²⁾	Zhou, et al. 2019 China	Determinar a eficácia de um novo modelo de reabilitação de AVC liderado por enfermeiras e administrado por cuidadores na China rural	Hospitalar 6 meses	Melhorar a função física de autocuidado básico (atividades da vida diária)	Estudo multicêntrico, prospectivo, randomizado, aberto, cego
A5 ⁽²³⁾	Yan et al., 2016 China	Desenvolver e implementar um programa simplificado de reabilitação de AVC que utiliza enfermeiros e cuidadores familiares para prestação de serviços e avaliar sua viabilidade e eficácia na China rural	Hospitalar e Domiciliar 6 meses	Destinado a melhorar a função física	Ensaio clínico randomizado

Quadro 3- Síntese das principais informações dos estudos incluídos. Brasil, 2024.

Fonte: Elaborado pelos autores

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

Artigo	Características do aplicativo	Desfecho
A1 ⁽¹⁹⁾	O software é composto por quatro módulos funcionais, nomeadamente lembrete de saúde, consulta, informação de saúde e diário do paciente, que estão disponíveis na entrada da equipe médica ou na entrada do paciente. Uma vez cadastrados e logados, os pacientes podem fazer upload de seus exercícios, condições e dúvidas de reabilitação na plataforma	Os pacientes apresentaram escores de autoeficácia significativamente. Os escores de saúde emocional, função emocional, função social, energia, estado geral de saúde, dor corporal, função fisiológica e características fisiológicas foram significativamente maiores após a intervenção. Neste estudo, após a intervenção sugeriu que o uso de cuidados continuados de enfermagem baseados em aplicativos para celular melhora a função física de pacientes com AVC
A2 ⁽²⁰⁾	NI	Melhorou a recuperação física indicada pelos escores de BI sem aumentar a sobrecarga do cuidador, em comparação com os cuidados habituais, para pacientes rurais. No entanto, o estudo não encontrou uma melhora significativa na qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes
A3 ⁽²¹⁾	Tecnologia mHealth, multinível, guiada por enfermeiros. O aplicativo é usado para auto monitoramento e transferência automática de medições criptografadas de pressão arterial e ingestão de medicamentos	Emergiram quatro temas principais que destacam: a capacidade de automonitorização da PA, a utilização da tecnologia como ferramenta de intervenção, treinamento e suporte e a adesão pós-intervenção
A4 ⁽²²⁾	NI	O novo programa de reabilitação de AVC liderado por enfermeiros, com suporte digital e ministrado por cuidadores não melhorou o funcionamento físico do paciente após AVC na China rural
A5 ⁽²³⁾	Sistema informatizado seguro, central, protegido por senha e baseado na Internet para randomização, para os enfermeiros coletarem os dados, randomizarem os indivíduos e orientarem a intervenção. No que diz respeito às orientações de intervenção, foi instalado no aplicativo as diretrizes de treinamento de intervenção, de acompanhamento e os procedimentos de intervenção. Os lembretes são enviados aos enfermeiros antes do horário da ligação de acompanhamento	Conforme feedback inicial dos enfermeiros o aplicativo RECOVER diminui substancialmente sua carga de trabalho e aumenta sua eficiência no manejo de pacientes e na condução de intervenções. Este programa pode potencialmente aumentar o acesso a reabilitação precoce, melhorar a qualidade da reabilitação em casa, reduzir a incidência e a gravidade da incapacidade física causada pelo AVC e melhorar as condições psicológicas dos indivíduos

Quadro 4- Sumarização dos estudos incluídos na revisão. Brasil, 2024.

Fonte: Elaborado pelos autores

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Categoria 1 - Cuidados do enfermeiro na reabilitação funcional de idosos após AVC

Nesta categoria foi evidenciado o compilado de quatro produções científicas que abordaram sobre os cuidados de enfermagem baseado em aplicativos móveis para auxiliar na reabilitação da funcionalidade de idosos após AVC ^(19-20,21-22).

Uma pesquisa mapeada nesta revisão apresentou informações de um aplicativo móvel para apoiar o enfermeiro na reabilitação funcional dos indivíduos após AVC que incluíram exercícios direcionados para orientar quanto a posição correta, treinamento funcional dos dedos, exercícios para sentar-se, virar na cama e equilíbrio na posição sentada, também foram incorporados requisitos de treinamento das habilidades de vida diária para o uso de cadeira de rodas, mudança de posição, uso do banheiro, higiene, alimentação, vestir-se e pentear-se⁽¹⁹⁾. Ademais, a tecnologia móvel evidenciou a função de registro da frequência e a duração dos exercícios e quaisquer questões ou problemas que surgissem ao longo das atividades.

Os estudos^(20,21-22) destacaram-se os cuidados do enfermeiro voltados para recuperação das habilidades da função motora/mobilidade que incluíram: transferência da cama e cadeira, andar em terreno plano, subir e descer escada, movimentação na cama, equilíbrio sentado e em pé, caminhada e foco no autocuidado a respeito da alimentação, vestimenta, banho, higiene, arrumar-se, pentear-se; e continência/banheiro: controle intestinal, controle miccional e uso do banheiro.

Categoria 2 - O controle e autogerenciamento da hipertensão em idosos após AVC

Neste eixo foram incluídos dois artigos, esses discorreram a respeito das intervenções do enfermeiro com o uso de aplicativos móveis para o manejo e monitoramento da hipertensão arterial em idosos após AVC ^(19,21).

A intervenção móvel descrita na pesquisa⁽¹⁹⁾ buscou apoiar o enfermeiro no cuidado com a pressão arterial por meio do registro diário da pressão arterial e descrição do nome, uso, dosagem e frequência dos medicamentos prescritos para o paciente, além de utilizar lembretes de saúde para facilitar o manejo da hipertensão e o tratamento medicamentoso.

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Categoria 3 - Benefícios do aplicativo móvel para o autogerenciamento dos cuidados de enfermagem aos idosos na fase pós-AVC

Na presente temática, preferiu-se destacar a importância e os benefícios dos aplicativos móveis para auxiliar o enfermeiro, onde foram selecionados dois estudos^(19,23).

A pesquisa propôs a utilização do aplicativo móvel para melhorar os cuidados contínuos da enfermagem no que concerne à autoeficácia e qualidade de vida dos idosos na comunidade. Portanto, tais intervenções foram voltadas para registrar o uso de álcool, controle do tabagismo, implementação de dieta com baixo teor de gordura e sal, informações sobre causas, fatores de riscos, sintomas e prevenção do AVC, sono, tratamento de emergência e gerenciamento de emoções e complicações da doença⁽¹⁹⁾.

O aplicativo móvel permite que o paciente transmita as condições pelas quais passa por meio de gravações de voz, palavras ou imagens, a partir das quais os profissionais esclarecem suas dúvidas e fornecem soluções.

Os benefícios do aplicativo móvel descrito no artigo⁽²³⁾ está relacionado a identificação de riscos do AVC, manejo do mal humor e importância da prática repetida de atividades específicas, estabelecimento de metas conjuntas centradas no paciente, cuidador e enfermeiro e planejamento de alta com foco na reabilitação.

Categoria 4 - Aplicativo Móvel para avaliação da efetividade dos cuidados ministrados por enfermeiros

Em dois estudos foram visto o uso aplicativo móvel para avaliação dos cuidados de enfermagem^(20,23).

DISCUSSÃO

A presente investigação comprovou que existem lacunas relacionadas a aplicativos móveis voltados aos enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após AVC, evidenciando a necessidade de maior exploração desse campo de pesquisa na enfermagem.

Os resultados desse estudo revelam que recursos tecnológicos, na modalidade de aplicativos podem ser soluções a longo prazo para os profissionais enfermeiros, quanto assistência as pessoas idosas depois do AVC, no manejo de sequelas físicas, incentivo as

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

atividades de autocuidado, controle de doenças crônicas, como a hipertensão e o delineamento de metas para recuperação do idoso⁽²⁴⁾.

Sob diferentes perspectivas que envolvem a temática, uma revisão sistemática com metanálise, encontrou sete estudos que relataram medidas para garantir a adesão à intervenção baseada em ferramentas móveis, no qual as aplicações móveis destinadas aos sobreviventes de AVC abrangeram principalmente três áreas: reabilitação, educação e autocuidado⁽¹¹⁾.

A esse aspecto, postularam recentes achados de uma revisão de escopo, que avaliou a performance dos enfermeiros no desenvolvimento e implementação de aplicativos móveis em saúde. A análise se deu a partir de 157 artigos que confluem para uma atuação limitada e incipiente desses profissionais, contrapondo-se ao profundo e amplo conhecimento da classe nos diferentes espaços em saúde⁽²⁵⁾.

Na análise dos estudos selecionados nessa revisão, constatou-se que as pesquisas abordaram predominantemente sobre os cuidados do enfermeiro baseado em aplicativos móveis para reabilitação funcional das pessoas idosas afetadas pelo AVC, com ênfase na mobilidade, função motora e atividades voltados para o autocuidado.

Um estudo de revisão apresentou em seus resultados que cuidados contínuos de enfermagem utilizando tecnologia *mobile health*, podem promover de maneira mais satisfatória a recuperação funcional dos membros superiores em pessoas que tiveram AVC, em comparação aos cuidados habituais de reabilitação, além de melhorar o desempenho desses indivíduos na realização de atividades cotidianas e no autocuidado⁽²⁶⁾.

A exploração das evidências permitiu apontar, a respeito do uso de aplicativo de celular com enfoque para função motora da população estudada, nos quais os cuidados consistiram em orientações, por meio de vídeos sobre exercícios de reabilitação com ênfase em treinamentos funcionais para postura adequada, mudança de posição, sentar e virar na cama, mobilidade correta dos membros superiores, além de exercícios para o equilíbrio na posição sentada.

Percebeu-se a partir de um estudo randomizado feito com pacientes irlandeses, que intervenções a partir de um programa de exercícios disponibilizados através de plataformas móveis podem ser eficazes para ajudar na progressão física de indivíduos acometidos por AVC⁽²⁷⁾.

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Mobile apps que tenham como foco cuidados em saúde destinados a restabelecer postura e equilíbrio no domicílio, tem demonstrado resultados positivos para aumentar, especialmente a capacidade de equilíbrio de idosos após AVC⁽²⁸⁻²⁹⁾.

Neste contexto, apesar da relevância dos aplicativos móveis como ferramenta de auxílio ao sistema funcional, um estudo nesta revisão evidenciou que o emprego desta tecnologia não promoveu suporte para os enfermeiros na melhora das condições físicas dos pacientes, este achado corrobora com os dados de uma pesquisa, que apesar da inovação proposta pela tecnologia *mHealth*, os resultados relacionados a melhora na mobilidade funcional dos sujeitos que receberam a intervenção não foram estatisticamente significativas⁽³⁰⁾.

Evidências identificadas neste estudo também abordaram que os principais conteúdos inseridos nos aplicativos móveis tinham a função de apoiar o enfermeiro na assistência para mobilidade, com enfoque nas atividades de transferência, subir e descer escadas e atenção as atividades de autocuidado, como forma de minimizar as disfunções oriundas do AVC.

Uma pesquisa de intervenção sobre aplicabilidade de uma tecnologia móvel, revelou que 97% dos seus participantes consideraram a tecnologia educacional habilitada para smartphone relevante e eficaz no processo de reabilitação do AVC e nas informações relacionadas ao autocuidado⁽³¹⁾.

A categoria dois elucidada nessa revisão apresentou que aplicativos móveis são favoráveis para enfermeiros que aplicaram a tecnologia móvel para cuidado domiciliar no acompanhamento de pessoas idosas hipertensas, uma vez que permitem o controle dessa doença de maneira mais efetiva, os resultados demonstrados comprovam o potencial de automonitoramento da PA e adesão ao tratamento farmacológico^(19,21).

Os resultados de uma pós-intervenção tecnológica descrita como “*PINGS*”, discorreu quanto à qualidade do aplicativo móvel para auxiliar o enfermeiro no controle e automonitoramento da pressão arterial (PA) após o AVC. Os dados apresentados mostraram que o emprego de tal tecnologia culminou na melhor adesão dos indivíduos do grupo intervenção ao tratamento da doença⁽³²⁾.

Convergem com essas informações o resultado⁽¹⁹⁾ ao qual comprovou que registro diário da PA e anotação dos medicamentos com horário e posologia a partir do uso de *mHealth* influenciam positivamente no manejo da doença.

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Pode-se constatar a viabilidade e sinal de melhoria no controle da PA entre sobreviventes de AVC por meio de uma intervenção de *mHealth*⁽³³⁾. Destaca-se ainda que houveram mudanças no nível de adesão ao tratamento medicamentoso, melhora com cuidados na alimentação, gerenciamento do estresse, conscientização sobre a doença e maior autopercepção de saúde no que condiz ao monitoramento da hipertensão.

Constatou-se similaridade em uma tecnologia para smartphone como proposta de intervenção para adesão à medicação, mudanças no estilo de vida e comportamento e controle dos fatores de risco vascular⁽³⁴⁾. As mensagens de texto, como lembretes de saúde também estão incorporadas nos requisitos funcionais dos aplicativos para otimizar a assistência dos profissionais de saúde para acompanhamento diário da pressão arterial e dosagem do fármaco para controle da Pressão Arterial.

Dados compilados sistematicamente comprovaram que os aplicativos móveis podem integrar múltiplas funções relacionadas aos cuidados referentes a hipertensão arterial, tais como educação em saúde, adesão medicamentosa, registros da PA e lembretes de alerta com intuito de sinalizar os horários e dosagem dos medicamentos aos pacientes⁽³⁵⁻³⁶⁾.

No que tange a categoria três da presente revisão constatou-se que são inúmeros os benefícios dos aplicativos móveis para o autogerenciamento dos cuidados de enfermagem à pessoa idosa depois do AVC, um estudo mapeado nessa revisão sobressaiu-se, os cuidados sobre qualidade de vida e autoeficácia. No contexto desta categoria foram identificadas implicações positivas para o autogerenciamento das funções emocionais, sociais, fisiológicas e condições gerais de saúde.

Em consonância com os resultados apresentados nesse estudo, um aplicativo móvel desenvolvido para cuidados primários, tinha como intuito melhorar o estado de saúde dos pacientes após o AVC, assim o conteúdo da tecnologia construída, propôs acompanhar a situação clínica do indivíduo, anotar histórico de saúde e realizar envio de mensagens de voz com orientações para mudanças do estilo de vida e comportamentos inadequados à saúde⁽³⁷⁾.

A composição funcional do aplicativo móvel para autogerenciamento encontrado nos resultados desta pesquisa, continha um módulo descrito como informações de saúde, este por sua vez era composto por aspectos relacionados ao AVC, além dos sinais e sintomas, fatores de riscos, repouso, dieta, tabagismo, etilismo, prevenção e causas da doença.

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

Nesta perspectiva, um programa de intervenção utilizando *app móvel* inseriu como conteúdo específico, informações sobre dieta e saúde, fatores de risco para o AVC, vida cotidiana equilibrada, adoção de hábitos saudáveis, atividades de relaxamento e sessões de autogestão para alcance de novas metas, conhecimento de si próprio e relacionamentos sociais⁽³⁸⁾.

O *app móvel* foi desenvolvido com uma versão com a função de registros de atividades e acontecimentos cotidianos associados à saúde, tais como, atividade física, duração e tipos de exercícios físicos, consumo de tabaco, álcool e hábitos alimentares⁽³⁸⁾.

Verificou-se em uma pesquisa qualitativa, que os principais requisitos funcionais identificados em um aplicativo móvel para autogestão de pacientes com AVC, estavam relacionados à qualidade de vida⁽³⁹⁾.

Como abordado na terceira categoria dessa revisão, foi visto também em outra investigação cuidados com uso de aplicativos móveis fundamentados em propor uma boa alimentação, redução de alimentos ricos em sódio e gordura, foco em minimizar fatores de risco, atenção a qualidade do sono e repouso, prática de atividades físicas e de lazer, prevenção de sintomas depressivos, redução do estresse, conhecer os sintomas físicos e emocionais do paciente, definição e explicação da doença, explanação sobre a reabilitação da doença e incentivo para participação no tratamento⁽³⁹⁾.

A possibilidade de comunicação entre a equipe profissional e os pacientes pode ser estabelecida, mediante mensagens de voz, mensagens de texto e vídeos, no qual os indivíduos são capazes de relatar dúvidas, expor suas percepções quanto ao aplicativo e a prestação de cuidados.

Dentre os resultados positivos envolvendo dispositivos móveis, a quarta categoria deste estudo evidenciou um achado que utilizou aplicativo móvel para avaliar a eficácia dos cuidados do enfermeiro no processo de reabilitação intra-hospitalar e pós-hospitalar de pacientes incapacitados por AVC.

Outro achado que chama atenção, se refere a uma pesquisa realizada na China, a pesquisa em questão objetivou averiguar a exequibilidade e fidelidade do acompanhamento funcional com uso de videoconferência inserido em aplicativo, os testes realizados concluíram

APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO

a efetividade da tecnologia móvel para guiar os resultados funcionais dos pacientes após a alta hospitalar⁽⁴⁰⁾.

Embora a temática investigada seja importante, a incipiência de pesquisas na área não permitiu realizar comparações mais aprofundadas, pois ainda é superficial o número de estudos, especialmente em contexto nacional, por isso se faz necessário o desenvolvimento de mais pesquisas sobre a temática, buscando um panorama mais amplo de evidências que possam trazer contribuições para o âmbito da enfermagem.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento de aplicativos móveis para assistência em saúde a indivíduos que foram acometidos por acidente vascular cerebral cresceu exponencialmente em diferentes áreas e contextos clínicos. Todavia, evidenciou-se uma lacuna de publicações desenvolvidas para cuidados de enfermagem, principalmente de intervenções voltadas para população idosa após o AVC.

Nesta revisão verificou-se a significância dos aplicativos móveis para os profissionais enfermeiros, tanto para prestação de cuidados no contexto hospitalar, quanto domiciliar. Conclui-se também que as intervenções propostas por essas tecnologias não se limitam a uma única finalidade, pois são capazes de auxiliar o enfermeiro em todo processo de reabilitação da pessoa idosa e oferecer suporte ao cuidador familiar.

Ademais, com o aumento do envelhecimento da população, tem relevância a realização de mais estudos que envolvam aplicativos móveis para profissionais enfermeiros na assistência as pessoas idosas sobreviventes de AVC.

Diante desses achados, recomenda-se que futuras pesquisas avancem no desenvolvimento e validação de aplicativos móveis específicos para a prática de enfermagem, voltados à reabilitação e ao acompanhamento da população idosa pós-AVC. Além disso, sugere-se a incorporação dessas tecnologias nas diretrizes clínicas e políticas públicas de saúde, de forma a fomentar a inovação assistencial e melhorar os desfechos em saúde dessa população em crescimento.

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

REFERÊNCIAS

- ¹. Feigin V, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet neurology*. 2021; 20(10):795–820. DOI: 10.1016/S1474-4422(21)00252-0.
- ². Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, Fisher M, Pandian J, Lindsay P. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J Stroke*. 2022;17(1):18-29. DOI: 10.1177/17474930211065917.
- ³. Brasil LM, Peixoto EM, Gonçalves ACB, Ueda DNH, Gomes PRS, Dellandrea H. et al. Análise da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil entre 2018 e 2021. *Rev. Socie. Científica*. 2024;7(1): 1238-1250, 2024. DOI: <https://doi.org/10.61411/rsc202433517>.
- ⁴. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Culebras A, George MG, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013; 44:2064-2089. DOI: 10.1161/STR.0b013e318296aeca.
- ⁵. Costa FM, Canto DF, Paskulin LMG. Effectiveness of e-share intervention for caregivers of elderly people after stroke: a pragmatic randomized trial. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2025;33:e4467. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7414.4467>
- ⁶. Vasconcelos ACS, Marques APO, Leite VMM, Carvalho JC, Costa MLG. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos pós-acidente vascular cerebral. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2020;23(5):e200322. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200322>.
- ⁷. Naeem F, Quinn T. Frailty in stroke. *Pract Neurol*. 2024;24(6):448-455. DOI: 10.1136/pn-2023-003833.
- ⁸. Camicia M, Lutz B, Summers D, Klassman L, Vaughn S. Nursing's Role in Successful Stroke Care Transitions Across the Continuum: From Acute Care Into the Community. *Stroke*. 2021;52(12):e794-e805. DOI: 10.1161/STROKEAHA.121.033938.
- ⁹. Lima JN, Lima LR, Cavalcante EGR, Quirino GDS, Pinheiro WR. Nursing theories in the care of stroke patients: a scoping review. *Rev Bras Enferm*. 2023;76(5):e20220791. DOI: 10.1590/0034-7167-2022-0791.
- ¹⁰. Cho MK, Han A, Lee H, Choi J, Lee H, Kim H. Current Status of Information and Communication Technologies Utilization, Education Needs, Mobile Health Literacy, and Self-Care Education Needs of a Population of Stroke Patients. *Healthcare (Basel)*. 2025;13(10):1183. DOI: 10.3390/healthcare13101183.

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

11. Cao W, Kadir AA, Tang W, Wang J, Yuan J, Hassan II. Effectiveness of mobile application interventions for stroke survivors: systematic review and meta-analysis. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2024;24(1):6. DOI: 10.1186/s12911-023-02391-1.
12. Kumar A, Khurana D, Pattanaik S, Kumar M, Kaur S, Krishnan NC, et al. A mobile application-based post-stroke care strategy for survivors and their caregivers for prevention and management of post-stroke complications - "Stroke Home Care:" Development and feasibility. *J Neurosci Rural Pract.* 2024;15(2):217-226. DOI: 10.25259/JNRP_411_2023.
13. Costa AMS, Reis DA, Gomes VO, Silva TS. Aplicativos móveis para enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após acidente vascular cerebral: protocolo de revisão de escopo. *Rev enferm UFPE on line.* 2024. DOI: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/261094>.
14. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol.* 2018;18(1):143. DOI: 10.1186/s12874-018-0611-x.
15. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Scoping Reviews (2020). Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editores. *Manual JBI para Síntese de Evidências.* JBI 2024; 169:467–473. DOI :<https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>
16. 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;169:467–473. DOI: 10.7326/M18-0850.
17. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto Contexto Enferm.* 2019;28:e20170204. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>.
18. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan – a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Ver.* 2016;5(210). DOI: <http://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.
19. Xu J, Qian X, Yuan M, Wang C. Effects of mobile phone App-based continuing nursing care on self-efficacy, quality of life, and motor function of stroke patients in the community. *Acta Neurol Belg.* 2023;123(1):107-114. DOI: 10.1007/s13760-021-01628-y.
20. Chu K, Bu X, Sun Z, Wang Y, Feng W, Xiao L, Jiang F, Tang X. Feasibility of a Nurse-Trained, Family Member-Delivered Rehabilitation Model for Disabled Stroke Patients in Rural Chongqing, China. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020;29(12):105382. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105382.
21. Nichols M, Singh A, Sarfo FS, Treiber F, Tagge R, Jenkins C, Ovbiagele B. Post-intervention qualitative assessment of mobile health technology to manage hypertension among Ghanaian

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

stroke survivors. *Journal of the Neurological Sciences*. 2019
DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jns.2019.116462>.

²² Zhou B, Zhang J, Zhao Y, Li X, Anderson CS, Xie B, et al. Caregiver-Delivered Stroke Rehabilitation in Rural China. *Stroke*. 2019 ;50(7):1825-1830. DOI: 10.1161/STROKEAHA.118.021558.

²³ Yan LL, Chen S, Zhou B, Zhang J, Xie B, Luo R. et al. A randomized controlled trial on rehabilitation through caregiver-delivered nurse-organized service programs for disabled stroke patients in rural china (the RECOVER trial): design and rationale. *Int J Stroke*. 2016 Oct;11(7):823-30. DOI: 10.1177/1747493016654290.

²⁴ Osei E, Apiribu F, Kissi J, Asante LS, Ampon-Wireko S, Mashamba-Thompson TP.. Healthcare workers' perspectives on the availability and use of mobile health technologies for disease diagnosis and treatment support in the Ashanti Region of Ghana. *PLoS One*. 2024;19(4):e0294802. DOI: 10.1371/journal.pone.0294802.

²⁵ Bakker CJ, Wyatt TH, Breth MC, Gao G, Janeway LM, Lee MA. et al. Nurses' Roles in mHealth App Development: Scoping Review. *JMIR Nurs*. 2023;6:e46058. DOI: 10.2196/46058.

²⁶ Yingying P, Zang L, Wang X, Yang X. Effect of Continuous Care Combined with Constraint-Induced Movement Therapy Based on a Continuing Care Health Platform on MBI and FMA Scores of Acute Stroke Patients. *J Healthc Eng*. 2022 ;(2022):5299969. DOI: 10.1155/2022/5299969.

²⁷ Carr E, Whiston A, O'Reilly S, O Donoghue M, Cardy N, Carter D. et al. Sequential multiple assignment randomised trial to develop an adaptive mobile health intervention to increase physical activity in people poststroke in the community setting in Ireland: TAPAS trial protocol. *BMJ Open*. 2024 ;14(1):e072811. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-072811.

²⁸ Aphiphaksakul P, Siriphorn A. Home-based exercise using balance disc and smartphone inclinometer application improves balance and activity of daily living in individuals with stroke: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2022 ;17(11):e0277870. DOI: 10.1371/journal.pone.0277870.

²⁹ Salgueiro C, Urrútia G, Cabanas-Valdés R. Telerehabilitation for balance rehabilitation in the subacute stage of stroke: A pilot controlled trial. *NeuroRehabilitation*. 2022;51(1):91-99. DOI: 10.3233/NRE-210332.

³⁰ Grau-Pellicer M, Lalanza JF, Jovell-Fernández E, Capdevila L. Impact of mHealth technology on adherence to healthy PA after stroke: a randomized study. *Top Stroke Rehabil*. 2020;27(5):354-368. DOI: 10.1080/10749357.2019.1691816.

³¹ Sureshkumar K, Murthy G, Natarajan S, Naveen C, Goenka S, Kuper H. Evaluation of the feasibility and acceptability of the 'Care for Stroke' intervention in India, a smartphone-enabled,

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

carer-supported, educational intervention for management of disability following stroke. *BMJ Open*. 2016;6(2):e009243. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-009243.

³² Sarfo FS, Treiber F, Gebregziabher M, Adamu S, Nichols M, Singh A. et al. Phone-based intervention for blood pressure control among Ghanaian stroke survivors: A pilot randomized controlled trial. *Int J Stroke*. 2019;14(6):630-638. DOI: 10.1177/1747493018816423.

³³ Ferreira ES, Franco AF, Lara MMS, Levcovitz AA, Dias MA, Moreira TR. et al. The effectiveness of mobile application for monitoring diabetes mellitus and hypertension in the adult and elderly population: systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):855. DOI: 10.1186/s12913-023-09879-6.

³⁴ Babu V, Sylaja PN, Soman B, Varma RP, Manju MS, Geethu GL, Kumar BS. Medication-Adherence and Management of Risk Factors for Secondary Prevention of Stroke Using Smartphone-Based Application: Protocol for MAMORs-Randomized Controlled Trial. *Ann Indian Acad Neurol*. 2022;25(6):1153-1158. DOI: 10.4103/aian.aian_836_22. Epub 2022 Dec 3.

³⁵ McManis M, O'Brien T, Zurmehly J, Smith L. Mobile Health Application and Hypertension Management in Rural, Middle-Aged Adults: A Quality Improvement Project. *Comput Inform Nurs*. 2023;41(6):421-425. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000951.

³⁶ Xu H, Long H. The Effect of Smartphone App-Based Interventions for Patients With Hypertension: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(10):e21759. DOI: 10.2196/21759.

³⁷ Yan LL, Gong E, Gu W, Turner EL, Gallis JA, Zhou Y. et al. Effectiveness of a primary care-based integrated mobile health intervention for stroke management in rural China (SINEMA): A cluster-randomized controlled trial. *PLoS Med*. 2021;18(4):e1003582. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003582.

³⁸ Patomella AH, Guidetti S, Hagströmer M, Olsson CB, Jakobsson E, Nilsson GH, et al. Make My Day: primary prevention of stroke using engaging everyday activities as a mediator of sustainable health - a randomised controlled trial and process evaluation protocol. *BMJ Open*. 2023;13(12):e072037. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-072037.

³⁹ Tadayon H, Masoud SA, Nabovati E, Akbari H, Farzandipour M, Babaei M. Functional requirements of a mobile-based application for stroke self-management: A Delphi study. *Healthc Technol Lett*. 2022;9(4-5):55-69. DOI: 10.1049/htl2.12034.

⁴⁰ Li L, Huang J, Wu J, Jiang C, Chen S, Xie G. et al. A Mobile Health App for the Collection of Functional Outcomes After Inpatient Stroke Rehabilitation: Pilot Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(5):e17219. DOI: 10.2196/17219.

**APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO
APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO DE ESCOPO**

Submetido em: 7/2/2025

Aceito em: 9/6/2025

Publicado em: 3/11/2025

Contribuições dos autores

Ana Maria Souza da Costa: Concepção ou desenho do estudo; Coleta de dados; Análise de dados; Interpretação dos dados; Redação e revisão crítica do conteúdo; Aprovação da versão final do manuscrito.

Deyvylan Araujo Reis: Análise de dados; redação e revisão crítica do conteúdo; aprovação da versão final do manuscrito.

Thiago Santos da Silva: redação e revisão crítica do conteúdo; aprovação da versão final do manuscrito.

Anathuza Veiga Trindade: Aprovação da versão final do manuscrito.

Camila Rosália Antunes Baccin: Análise de dados; redação e revisão crítica do conteúdo; aprovação da versão final do manuscrito.

Vanessa de Oliveira Gomes: Análise de dados; redação e revisão crítica do conteúdo; aprovação da versão final do manuscrito

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM)

Autor correspondente: Ana Maria Souza da Costa

Universidade Federal do Amazonas. Escola de Enfermagem de Manaus. Rua Terezina, 495 - Adrianópolis, Manaus/AM, Brasil. Cep 69057-070
enfa06anasouza@gmail.com

Editor: Dr. Oclaris Lopes Munhoz

Editora chefe: Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

