

Uso de tecnologias móveis por enfermeiros na doação de órgãos e tecidos: revisão integrativa

Use of mobile technologies by nurses in organ and tissue donation: integrative review

Uso de tecnologías móviles por enfermeros en la donación de órganos y tejidos: revisión integradora

Resumo

Objetivo: Identificar recursos tecnológicos utilizados por enfermeiros durante o processo de doação de órgãos e tecidos disponível na literatura. **Métodos:** revisão integrativa cujos descritores foram, “nursing”, “organ donor”, “mobile application”, “technology” e “smartphone”. A busca ocorreu entre novembro e dezembro de 2021, nas bases de dados: Lilacs, Scopus, Web of Science, Embase e BVS. Os critérios de inclusão foram, artigos originais nos idiomas português, inglês e espanhol; disponível eletronicamente, sem recorte temporal. **Resultados:** Foram encontradas duas publicações e a tecnologia utilizada foi o aplicativo móvel. As potencialidades do uso de tecnologias móveis incluíram o monitoramento e emissão de relatório informatizado e a inclusão de informações do possível doador em tempo real. Como fragilidade, foram apontadas a instabilidade da rede móvel e a falta de incentivo Institucional durante a adaptação. **Conclusão:** Espera-se que a temática possa ser explorada em estudos futuros para contribuir com o processo de busca ativa de possíveis doadores durante o processo de doação de órgãos e tecidos.

Descritores: Tecnologias Móveis; Enfermagem; Doação de Órgãos e Tecidos.

Abstract

Objective: To identify technological resources used by nurses during the organ and tissue donation process available in the literature. **Methods:** integrative review whose descriptors were “nursing”, “organ donor”, “mobile application”, “technology” and “smartphone”. The search took place between November and December 2021, in the following databases: Lilacs, Scopus, Web of Science, Embase and VHL. Inclusion criteria were original articles in Portuguese, English and Spanish; available electronically, without time cutout. **Results:** Two publications were found and the technology used was the mobile application. The potential of using mobile technologies included computerized monitoring and reporting and the inclusion of information from the potential donor in real time. As a weakness, the instability of the mobile network and the lack of institutional incentive during the adaptation were pointed out. **Conclusion:** It is hoped that the theme can be explored in future studies to contribute to the process of active search for possible donors during the organ and tissue donation process.

Descriptors: Mobile Technologies; Nursing; Organ and Tissue Donation.

Resumen

Objetivo: Identificar los recursos tecnológicos utilizados por los enfermeros durante el proceso de donación de órganos y tejidos disponibles en la literatura. **Métodos:** revisión integradora cuyos criterios de elegibilidad fueron: emparejar los descriptores “enfermería”, “donante de órganos”, “aplicación móvil”, “tecnología” y “teléfono inteligente” en portugués, inglés y español; disponible electrónicamente en las bases de datos: Lilacs, Scopus, Web of Science,

Martina Mesquita Tonon

Enfermeira, Mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.
ORCID: 0000-0001-9113-9750

Luciana Pizolio Garcia Dematte

Enfermeira, Doutoranda pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.
ORCID: 0000-0003-4379-5344

Ellen Catarine Cabianchi

Enfermeira, Mestranda pelo Programa de Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.
ORCID: 0000-0002-8364-9336

Rosane Almeida de Freitas

Enfermeira, Doutora pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.
ORCID: 0000-0002-0398-0070

Bianca Machado Cruz Shibukawa

Enfermeira, Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.
ORCID: 0000-0002-7739-7881

André Estevam Jaques

Enfermeiro, Docente do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.

ORCID: 0000-0001-7874-9589

Embase y BVS, no hubo corte de tiempo. Resultados: Se encontraron dos publicaciones y la tecnología utilizada fue la aplicación móvil. El potencial del uso de tecnologías móviles incluía el monitoreo y la presentación de informes computarizados y la inclusión de información del donante potencial en tiempo real. Como debilidad se señaló la inestabilidad de la red móvil y la falta de incentivo institucional durante la adaptación. Conclusión: Se espera que el tema pueda ser explorado en futuros estudios para contribuir al proceso de búsqueda activa de posibles donantes durante el proceso de donación de órganos y tejidos.

Palabras clave: Tecnologías Móviles; Enfermería; Donación de Órganos y Tejidos.

RECEBIDO: 29/06/2022 | APROVADO: 11/08/2022

INTRODUÇÃO

A doação de órgãos e tecidos de pacientes falecidos é uma estratégia que cada vez mais vem sendo utilizada mundialmente para fins terapêuticos, proporcionando aos receptores uma melhor qualidade de vida⁽¹⁾. O Brasil possui um sistema público de transplante bem robusto, entretanto, há escassez na oferta de órgãos e conseqüentemente um grande número de pacientes em lista de espera, sendo este um grande obstáculo para a efetivação dos transplantes^(2,3).

Muitos são os avanços que vêm ocorrendo na área de doação/transplante de órgãos no decorrer dos anos⁽⁴⁾. A qualificação de profissionais de saúde é o ponto chave para o sucesso do processo de doação de órgãos e transplantes⁽⁵⁾.

Dentre os profissionais que atuam no processo de doação/transplante, o enfermeiro, apropria-se de um amplo gerenciamento, como gestor da Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT), exercendo funções educativas, administrativas e assistenciais que engloba todo processo

de doação de órgãos e tecidos em âmbito hospitalar^(6,7).

Destacam-se como etapas do processo de doação de órgãos a busca ativa de possíveis doadores, notificação e acompanhamento do potencial doador, acolhimento e entrevista com os familiares, coordenação da sala cirúrgica, preenchimento e encaminhamento de documentos, entre outros, em conformidade com a Resolução nº 292 de 2004 do Conselho Federal de Enfermagem^(7,8).

Frente às diversas funções do enfermeiro, faz-se necessário seguir a cultura da segurança do paciente, descrita como "redução, a um mínimo aceitável, do risco desnecessário associado ao cuidado de saúde"⁽⁹⁾. Dito isso, é recomendado que exerçam comportamentos que promovam maior segurança ao paciente, como a adoção de sistemas operacionais que aperfeiçoem a assistência⁽¹⁰⁻¹²⁾.

A implementação de tecnologias no setor da saúde relaciona-se positivamente com a qualidade na assistência. Por meios digitais, softwares, aplicativos, sistemas operacionais, computadores, dispositivos móveis e redes sem fio, é possível estabelecer melhor comunicação, sistematização e agilidade, promovendo maior se-

gurança ao paciente^(13,14).

Nesse sentido, foi sugerida esta revisão da literatura com intuito de identificar se há o uso de tecnologias móveis por enfermeiros no processo de doação de órgãos e tecidos, de forma que promova o uso de tecnologias em saúde.

Este estudo pertence a um projeto de desenvolvimento de protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros que realizam busca ativa diária de possíveis doadores de órgãos e tecidos, em unidades de cuidados a pacientes críticos. A criação de um dispositivo móvel vem contribuir para a melhoria na identificação precoce de possíveis doadores de órgãos e tecidos, permitindo maior agilidade, qualidade e segurança neste processo.

OBJETIVO

Identificar o uso de aplicativos móveis por enfermeiros descritos na literatura científica relacionados ao processo de doação de órgãos e tecidos.

MÉTODO

Trata-se de estudo bibliográfico,

do tipo revisão integrativa (RI), que possibilita análise completa de forma sistematizada e rigorosa, por meio da síntese de estudos com diferentes abordagens metodológicas acerca de uma mesma temática⁽¹⁵⁾.

Este estudo contempla as seis etapas: 1) elaboração de questão norteadora; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos e busca na literatura; 3) categorização dos estudos; 4) avaliação dos estudos; 5) interpretação dos estudos e 6) apresentação/síntese dos achados⁽¹⁶⁾.

O estudo articulou-se de acordo com a estratégia PICO – População Interesse Contexto⁽¹⁷⁾ adotando a seguinte estrutura: (P) enfermeiros; (I) aplicativo móvel; (Co) doação de órgãos e tecidos. Os descritores controlados utilizados foram selecionados a partir do DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) e optou-se por incluir descritores não controlados para ampliar e delimitar a temática da estratégia de busca, conforme representa a Tabela 1:

Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: “Como os aplicativos móveis tem auxiliado o enfermeiro durante a doação de órgãos e tecidos?”.

As bases de dados utilizadas neste estudo foram: Embase, Scopus, Web of Science, Biblioteca Virtual em Saúde - BVS, e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde – Lilacs, utilizando três expressões de busca: “nursing AND organ donor AND mobile application”, “nursing AND organ donor AND technology”, “nursing AND organ donor AND smartphone”.

Dentre os critérios de inclusão, destaca-se artigos disponíveis na íntegra, em qualquer idioma, não havendo delimitação de recorte tem-

poral para alcance do maior número de material publicado que abordasse a temática deste estudo. Entretanto, os critérios de exclusão foram os duplicados nas bases de dados, artigos de revisão, livros, teses, dissertações, editoriais, resumos de congressos e, por fim, artigos que não respondessem à questão de pesquisa. A estratégia de busca aplicada em cada base de dados e o total de artigos encontrados são demonstrados na Tabela 2:

Por tratar-se de revisão integrativa da literatura, este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, entretanto, os princípios éticos foram mantidos.

A busca literária foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2021 por dois revisores de forma independente, conferindo maior rigor ao estudo, por meio Portal de Periódicos da Capes, com acesso da Comunidade Acadêmica Federada (CAFE).

Foram encontrados 168 estudos, sendo 51 na Embase, 29 na Scopus, 3 na Lilacs, 32 na BVS e 53 na Web of Science. Para leitura de título e resumo foram selecionados 168 estudos. Desses, 33 foram excluídos por duplicidade, 10 não

correspondiam a artigos originais, 109 não abordavam a temática de tecnologia. Posteriormente, 16 foram elencados para leitura na íntegra, entretanto, 14 foram excluídos pois não respondiam à questão de pesquisa desta revisão integrativa, sendo a amostra composta por 2 artigos.

O processo de seleção dos estudos foi organizado por meio do fluxograma preconizado pelo Preferred Reporting of Systematic Reviews and meta-Analyses e está representado na Figura 1.

Em relação ao nível de evidência dos estudos elencados, foi considerada a seguinte conformação: Nível 1 (metanálise de estudos controlados e randomizados); Nível 2 (estudo experimental); Nível 3 (estudo quase experimental); Nível 4 (estudo descritivo/não experimental ou com abordagem qualitativa); Nível 5 (relato de caso ou experiência) e Nível 6 (consenso e opinião de especialistas)⁽¹⁸⁾.

RESULTADOS

Esta revisão contempla dois artigos, sendo que todos foram publicados na língua inglesa e são de origem internacional, corresponden-

Tabela 1: Metodologia PICO utilizando descritores controlados e não controlados

Metodologia	Componentes	Descritores	Tipo de descritor
P (População)	Enfermeiros	Enfermagem (Nursing)	DC
I (Interesse)	Tecnologias Móveis	Aplicativos Móveis (Mobile Applications) Tecnologia (Technology) Smartphone (Smartphone)	DC
Co (Contexto)	Doação de Órgãos e tecidos	Doação de Órgãos e Tecidos (Organ and tissue donor)	DNC

DC: Descritor Controlado; DNC: Descritor Não Controlado.
Fonte: (Autor, 2022)

do a um da Polônia e um da Itália, demonstrando escassez de publicações.

Destes, um foi identificado no periódico Web of Science e um na EM-BASE. Ainda, os dois são do mesmo periódico, que fornece uma expressão profunda no desenvolvimento da biologia e da medicina do transplante mundial.

Abordando o ano de publicação desses artigos, é possível notar uma tendência de crescimento, sabendo que há um publicado no ano de 2014 e um no ano de 2016, entretanto, reforça a necessidade de pesquisas na temática mais recentes.

Correspondendo ao desenho do estudo, os dois são pesquisas longitudinais, de forma que o nível de evidência se configure como ambos de Nível 3, conforme representa o Quadro 1:

DISCUSSÃO

Frente ao crescente uso da internet e tecnologias móveis mundialmente, torna-se possível utilizar desta não somente para benefício pessoal, mas também para diversas áreas como a governamental, da saúde e empresarial⁽²¹⁾.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm potencial de captação e transmissão de informações por diferentes meios, como imagens, sons, vídeos ou textos⁽²²⁾. Incorporado à esta área, há a mobile health ou "mHealth", definida como a aplicação de TICs com intuito direcionado à contribuição no âmbito da saúde⁽²³⁾.

Como possibilidade para enfrentar desafios do sistema de saúde, as tecnologias digitais oferecem potencialidade em atender tais necessidades, melhorar a qualidade da assistência

Tabela 1: Metodologia PICO utilizando descritores controlados e não controlados

Base de dados	Expressão de busca	Resultados
Embase	('nursing'/exp OR nursing) AND ('organ donor and tissue '/exp OR 'organ and tissue donor') AND ('technology'/exp OR technology)	48
	('nursing'/exp OR nursing) AND ('organ and tissue donor'/exp OR 'organ and tissue donor') AND ('mobile application'/exp OR 'mobile application')	2
	('nursing'/exp OR nursing) AND ('organ and tissue donor'/exp OR 'organ and tissue donor') AND ('smartphone'/exp OR smartphone)	1
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (nursing) AND TITLE-ABS-KEY (organ and tissue donor) AND TITLE-ABS-KEY (mobile application))	0
	(TITLE-ABS-KEY (nursing) AND TITLE-ABS-KEY (organ and tissue donor) AND TITLE-ABS-KEY (technology))	29
	(TITLE-ABS-KEY (nursing) AND TITLE-ABS-KEY (organ and tissue donor) AND TITLE-ABS-KEY (smartphone))	0
Lilacs	nursing [Palavras] and organ and tissue donor [Palavras] and mobile application [Palavras]	1
	nursing [Palavras] and organ and tissue donor [Palavras] and technology [Palavras]	2
	nursing [Palavras] and organ and tissue donor [Palavras] and smartphone [Palavras]	0
BVS	(nursing) AND (organ and tissue donor) AND (mobile application)	2
	(nursing) AND (organ and tissue donor) AND (technology)	30
	(nursing) AND (organ and tissue donor) AND (smartphone)	0
Web of Science	Nursing (All Fields) and organ and tissue donor (All Fields) and mobile application (All Fields)	3
	Nursing (All Fields) and organ and tissue donor (All Fields) and technology (All Fields)	47
	Nursing (All Fields) and organ and tissue donor (All Fields) and smartphone (All Fields)	3
TOTAL	168	

Fonte: (Autor, 2022)

e além disso, aperfeiçoar seu uso e aplicabilidade⁽²⁴⁾.

Diversas inovações na área da enfermagem promovem melhorias na qualidade da assistência, custo e eficiência. Dentre essas é possível destacar a construção de redes de conhecimento adequando às necessidades e aos problemas da prática de trabalho diário⁽²⁵⁾. Portanto,

conforme os artigos elencados, foram apresentadas ferramentas tecnológicas para auxiliar o trabalho de enfermagem durante o processo de doação de órgãos e tecidos.

Tecnologias Móveis na busca e monitoramento de possíveis doadores de órgãos e tecidos

No que tange aos pontos positivos desta modalidade de tecnologia, é

permitir o uso por profissionais de saúde, o que garante maior facilidade e segurança na coleta e transmissão de informações, minimizando possíveis eventos adversos (EA), definidos como danos não intencionais decorrentes da assistência⁽²⁶⁾.

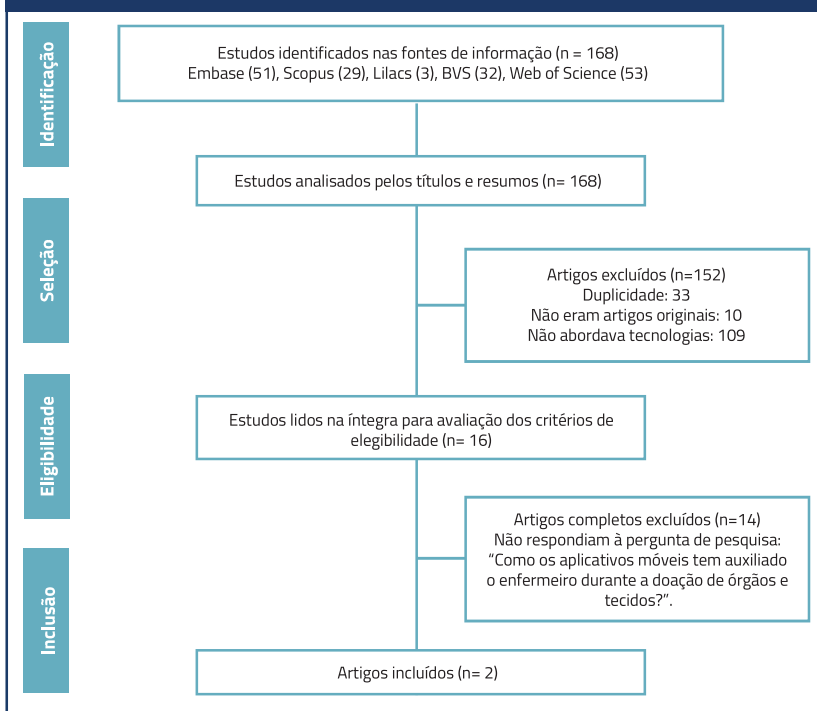
Tendo em conta a extensão do trabalho da enfermagem, acredita-se que as tecnologias em saúde devem ser construídas a partir de experimentos e necessidades reais do trabalho, suprimindo demandas específicas do dia a dia⁽²⁷⁾.

Dentre as tecnologias móveis no processo de doação de órgãos e tecidos descritas neste estudo, conforme o Quadro 1, destaca-se a implementação de um aplicativo móvel na Itália em 2013 (E1), exclusivo via download para dispositivos iOS, dividido em etapas em que enfermeiros, denominados “coordenadores de aquisição de transplantes”, preenchem informações sobre o possível doador, como triagem, critérios de exclusão e emissão de relatórios. O estudo também aborda sobre a necessidade desta tecnologia, visando minimizar sobrecarga de trabalho dos enfermeiros, visto que trabalham em tempo integral em seus setores específicos e também ficam de plantão no setor de doação de órgão e tecidos do hospital⁽¹⁹⁾.

Estudo realizado em 2019, em Fortaleza-CE, com objetivo de desenvolver um aplicativo com foco na vacinação infantil, revelou que o uso de aparelhos móveis por profissionais de saúde tem caráter crescente, o que consequentemente beneficia a assistência em saúde⁽²⁸⁾.

Corroborando com estes estudos, um grupo de pesquisa desenvolveu um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros no processo de enfermagem, elaboração dos diag-

Figura 1: Fluxograma de identificação do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa



Fonte: dados do próprio estudo

Quadro 1: Características dos estudos selecionados e respectivos resultados:

Estudo	Referência, Ano e Origem	Fonte de informação/ Revista	Tipo de estudo e nível de evidência	Desfecho
E1 ⁽¹⁹⁾	Cavallin et al 2014, Itália	Web of Science, Transplantation Proceedings	Estudo Longitudinal Nível 3	A implementação e avaliação do aplicativo móvel “Procure”, desenvolvido por e para profissionais da área de doação de órgãos para gerenciamento da aquisição de órgãos na prática hospitalar diária é muito positiva e ainda está em uso aguardando feedback de outros usuários.
E2 ⁽²⁰⁾	Danek et al, 2016, Polônia	Embase, Transplantation Proceedings	Estudo Longitudinal Nível 3	O “koordynator.net” é um aplicativo móvel que permite aos profissionais adicionar registros de forma remota em smartphones com informações sobre pacientes, envio de dados sobre potenciais doadores em tempo real e geração de relatórios completos mensais, aprimorando e ampliando da qualidade neste processo.

Fonte: (Autor, 2022)

nósticos, planejamento e avaliação, voltado especificamente para o paciente renal, atingindo resultados positivos. Além disso, concluem que os aplicativos móveis favorecem o trabalho do enfermeiro, promovendo registro eficaz, informatizado, em tempo real, permitindo maior tempo para realizar ações assistenciais e de cuidado⁽²⁹⁾.

Com intuito de investigar o uso de "mHealth" por enfermeiros, um estudo apresenta que enfermeiros fazem downloads via iOS e Android de aplicativos móveis que contém que informações técnicas e aprendizado sobre a enfermagem, destacando que esta categoria profissional manifesta receptividade por tecnologias móveis⁽³⁰⁾.

Tendo em conta que a Polônia sofre de insuficiência de órgãos para transplantação, o E2 apresenta um objetivo estratégico para enfrentar este obstáculo, a implementação de um aplicativo em smartphone para busca e monitoramento de possíveis doadores de órgãos ou também chamado "recrutamento de possíveis doadores", evitando perdas de possíveis órgãos viáveis para doação. É realizado por etapas, com registros individuais de cada paciente por meio remoto em smartphone, gerando relatórios mensais e transmissão de informações em tempo real para coordenadores regionais de transplantes⁽²⁰⁾.

Desenvolvido em Porto Alegre-RS, o software "Wounds Monitoring" permite que enfermeiros registrem, monitorem e avaliem feridas, com o intuito de solucionar dificuldades que enfermeiros têm durante a sistematização do cuidado, principalmente evitando registros inadequados referentes aos pacientes. Ainda, complementam que os softwares têm de ser

vistos como ferramentas assistenciais e não substitutivas da ação prática profissional⁽³¹⁾.

Estudo que objetivou desenvolver um software para consulta de enfermagem aos hipertensos da Estratégia Saúde da Família (ESF), constatou também que a utilização de um software é auxiliar em ações de cuidado, julgamento clínico e raciocínio, não substituindo o mesmo. Além do mais, é capaz de contribuir positivamente na qualidade da assistência prestada por enfermeiros e outros profissionais⁽³²⁾.

Além disso, pesquisadores do sul do Brasil concluem que é necessário promover vínculo entre a enfermagem e os referenciais teóricos e metodológicos de softwares para suprir a insuficiência de ferramentas que conduzem o raciocínio do enfermeiro⁽³³⁾.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Em relação as limitações desta revisão, houve dificuldade em encontrar estudos que abordassem o uso de aplicativos móveis no processo de doação de órgãos e tecidos especificamente por profissionais de enfermagem, sendo possível encontrar diversos trabalhos sobre tecnologias educativas para conscientização e incentivo da doação, acompanhamento pós doação, principalmente pós transplantes renais. Além disso, os estudos elencados são internacionais, o que compromete a realidade desta categoria profissional em diferentes países. Diante do exposto, espera-se que este estudo estimule a criação e uso de tecnologias no âmbito da saúde em prol de enfermeiros e conseqüentemente maior segurança no processo de doação de órgãos e tecidos para transplantes.

CONTRIBUIÇÃO PARA ENFERMAGEM

Resultados desta revisão de literatura permitem reflexões acerca de tecnologias móveis que contribuam para a melhoria da identificação de potenciais doadores e conseqüentemente no processo de doação de órgãos e tecidos em âmbito nacional e internacional. Além disso, apresentam tecnologias voltadas especificamente para o trabalho do enfermeiro, o que configura representatividade da categoria profissional, bem como benefícios de aplicativos móveis e softwares para assistência de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artigos elencados deste estudo abordam sobre tecnologias móveis utilizadas por enfermeiros que atuam no processo de doação de órgãos e tecidos. Dentre as competências das tecnologias é possível destacar aplicativos móveis para busca de possíveis doadores e registros de suas informações em tempo real, bem como transmissão das informações e fornecimento de relatórios finais.

Os enfermeiros manifestaram satisfação com o desenvolvimento e uso da tecnologia, além do que foram construídas a partir de necessidades diárias, o que permitiu solucioná-las. Destaca-se também que diversos estudos afirmam que as tecnologias são vistas como coadjuvantes ou assistentes dos enfermeiros, facilitando e auxiliando seu trabalho, que não pode ser substituído. Novos estudos e novas tecnologias deverão ser estimulados e criados, para suplementar carências presentes na prática de enfermagem, tornando-a mais eficiente e segura para o paciente.

Referências

1. Tolfo F, Camponogara S, López Montesinos MJ, Siqueira HCH, Scarton J, Beck CLC. La inserción del enfermero en la comisión intrahospitalaria de donación de órganos y tejidos. *Enfermería Global* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 mai 04]; 17(2):185-223. doi: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.289461>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Doar órgãos e tecidos é um ato de amor e solidariedade [Internet]. Brasília: MS; 2022 [acesso em 2022 abr 19]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/snt>.
3. Westphal GA, Garcia VD, Souza RL. Guidelines for the assessment and acceptance of potential brain-dead organ donors. *Rev Bras Ter Intensiva*. [Internet]. 2016 [acesso em 2022 mai 04]; 28(3):220-55. doi: [10.5935/10103-507X.20160049](https://doi.org/10.5935/10103-507X.20160049).
4. Sarlo R, Pereira G, Surica M, Almeida D, Araújo C, Figueiredo O, et al. Impact of introducing full-time in-house coordinators on referral and organ donation rates in Rio de Janeiro public hospitals: a health care innovation practice. *Transplant Proc* [Internet]. 2016 [acesso em 2022 abr 08]; 48(7):2396-98. doi: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2015.11.044>
5. WHO. World Health Organization. Transplantation. [Internet]. 2022 [acesso em 2022 abr 19]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/transplantation#tab=tab_2.
6. Lomero MDM, Jiménez-Herrera MF, Rasero MJ, Sandiumenge A. Nurses attitudes and knowledge regarding organ and tissue donation and transplantation in a provincial hospital: A descriptive and multivariate analysis. *Nurs. Health Sci* [Internet]. 2017 [acesso em 2022 abr 28]; 19(3):322-330. doi: <https://doi.org/10.1111/nhs.12348>
7. Knihs NS, Santos ACB, Magalhães AP, Barbosa SFF, Schuantes-Paim SM, Santos J. Gerenciamento do cuidado do enfermeiro no processo de doação de órgãos e tecidos. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [acesso em 2022 abr 28]; 29:e20180445. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0445>
8. COFEN. Conselho Federal em Enfermagem. Resolução 292/2004. [Internet]. 2004. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluco-fen-2922004_4328.html
9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 529 de 1° de abril de 2013. [Internet]. Brasília: MS; 2013 [acesso em 2022 abr 19]. Disponível em: https://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html
10. Garzin ACA, Melleiro MM. Safety in the training of health professionals. *Cienc Cuid Saude* [Internet]. 2019 [acesso em 2022 abr 28]; 18(4):e45780. doi: <https://doi.org/10.4025/ciencscuidsaude.v18i4.45780>
11. Minuzzi AP, Salum NC, Locks MOH, Amante LN, Matos E. Contributions of healthcare staff to promote patient safety in intensive care. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016 [acesso em 2022 mar 20]; 20(1):121-9. doi: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160017>
12. Viana KE, Matsuda LM, Ferreira AMD, Reis GAX, Souza VS, Marcon SS. Cultura de segurança do paciente na ótica de profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2021 [acesso em 2022 mar 20]; 30:e20200219. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0219>
13. Gomes ATL, Assis YMS, Ferreira LL, Bezerril MS, Chivave FBT, Santos VEP. Tecnologias aplicadas à segurança do paciente: uma revisão bibliométrica. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. [Internet]. 2017 [acesso em 2022 mar 20]; 7:e1473. doi: <https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1473>
14. Ferreira AMD, Oliveira JLC, Camillo NRZ, Reis GAX, Évora YDM, Matsuda LM. Percepções dos profissionais de enfermagem acerca do uso da informatização para segurança do paciente. *Revista Gaúcha de Enfermagem* [Internet]. 2019 [acesso em 2022 mar 20] v. 40, n. spe, e20180140. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180140>
15. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Revisão Integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Ver Esc Enferm USP* [Internet]. 2014 [acesso em 2021 dez 20]; 48(2): 335-345. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>
16. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto* 2008 [acesso em 2021 dez 20]; 17(4): 758-764. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
17. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2007 [acesso em 2021 dez 27]; 15(2): 508-511. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
18. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Stillwell SB, Williamson KM. Evidence-Based Practice: Step by Step: The Seven Steps of Evidence-Based Practice. *AJN, American Journal of Nursing* [Internet]. 2010 [acesso em 2021 dez 27]; 110(1):51-3. doi: <https://doi.org/10.1097/01.naj.0000366056.06605.d2>
19. Cavallin M, Bertini P, Lopane P, Guarracino F. Portable Device Technology in Organ Donation: New "App" for Procurement Coordinators. *Transplantation Proceedings* [Internet]. 2014 [acesso em 2021 dez 20]; 46(7): 2192-94. doi: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2014.07.033>
20. Danek T, Protasiuk R, Mankowski M, Bratkiewicz A, Trzesniewski R, Podlinska I, Milecka A, Jonas M, Danielewicz R, Czerwinski J. System of Monitoring Potential Deceased Organ Donations in Over 200 Hospitals in Poland Using a Web Tool: Implementation and Structure. *Transplantation Proceedings* [Internet]. 2016 [acesso em 2021 dez 20]; 48(5): 1381-86. doi: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2016.01.062>
21. Martins NLM, Duarte P, Pinho JCMR. Análise dos fatores que condicionam a adoção de mobile health (mhealth). *Revista de Administração de Empresas* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 dez 20]; 61(4). doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020210403>
22. Veloso FC. *Informática: conceitos básicos*. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017.
23. Rocha FS, Santana EB, Silva ES, Carvalho JSM, Carvalho FLQ. Uso de Apps para a promoção dos cuidados à saúde. In: *Anais III Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde*. Universidade do Estado da Bahia. [Internet]. 2017 [acesso em 2021 dez 20] Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/staes/article/view/3832>
24. WHO. World Health Organization. WHO guideline: Recommendation digital interventions for health system strengthening. [Internet]. 2019 [acesso em 2021 dez 20] Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505>
25. Lorenzini EA. A inovação em enfermagem [editorial]. *Cienc Enferm*. 2013;19(3):7-9. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532013000300001>
26. Mann DM, Quintiliani LM, Reddy S, Kitos NR, Weng M. Dietary approaches to stop hypertension: lessons learned from a case study on the development of the mhealth behavior change system. *JMIR MhealthUhealth* [Internet]. 2014 [acesso em 2021 dez 20]; 2(4):e41. doi: <https://doi.org/10.2196/mhealth.3307>
27. Pinto LF, Giovanella L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). *Cien Saude Colet* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 jan 20]; 23(6):1903-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320182306.05592018> PMID:29972498
28. Rodrigues TP. Desenvolvimento de aplicativo móvel sobre vacinação infantil para pais. 2019. 103 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. [Internet]. 2019 [acesso em 2022 jan 20] Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/47609>
29. Oliveira MCP, Moura AK, Lima KMO, Medeiros MCWC. Construção de um protótipo de aplicativo móvel para processo de enfermagem do paciente renal. *Research Society and Development* [Internet]. 2021 [acesso em 2022 abr 10]; 10(3):e21810313226. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13226>
30. Souza J, Rendeiro MMP, Araújo A. Avaliação da satisfação dos usuários de aplicativos que facilitam e contribuem para qualidade da prática de profissionais de enfermagem. *Rev. Saúde Digital Tec. Educ.* [Internet]. 2021 [acesso em 2022 abr 10]; 6(1): 01-16. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/58352>
31. Medeiros RM, Santos MN, Moraes VM, Duarte ERM, Viegas K. Contribuição de um software para o registro, monitoramento e avaliação de feridas. *Glob Acad Nurs*. [Internet]. 2021 [acesso em 2022 abr 10]; 2(3):e146. doi: <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200146>
32. Santana JS, Nóbrega MML, Oliveira JS, Oliveira MJG. Nursing consultation software for hypertensive users of the Family Health Strategy. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 abr 10] 71(5):2398-403. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0174>
33. Almeida MA, Lucena AF, Nomura ATG, Graeff M, Chies N, Prunelli L. Desenvolvimento de um software educativo de diagnósticos de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2021 [acesso em 2022 abr 10]; 42:e20190283. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20190283>