








Desenvolvimento de aplicativo móvel para apoiar o autocuidado de pessoas com estomias intestinais*

Development of a mobile application to support self-care for people with intestinal stomas

Como citar este artigo:

Silva IP, Diniz IV, Freitas LS, Salvador PTCO, Sonobe HM, Mesquita SKC, et al. Development of a mobile application to support self-care for people with intestinal stomas. Rev Rene. 2023;24:e81790. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20232481790>

-  Isabelle Pereira da Silva¹
 Iraktânia Vitorino Diniz²
 Luana Souza Freitas¹
 Pétala Tuani Candido de Oliveira Salvador¹
 Helena Megumi Sonobe³
 Simone Karine da Costa Mesquita¹
 Isabelle Katherine Fernandes Costa¹

*Extraído da dissertação “Construção de protótipo de aplicativo móvel para auxiliar no autocuidado de pessoas com estomias intestinais”, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2021.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

²Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, Brasil.

³Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Autor correspondente:

Isabelle Pereira da Silva
Departamento de Enfermagem. Campos Universitário
BR-101, s/n – Lagoa Nova, CEP: 59.072-970.
Natal, RN, Brasil.
E-mail: isabelle.silva.015@ufrn.edu.br

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

Chamada Especial - Promoção da saúde das populações vulneráveis

EDITOR CHEFE: Viviane Martins da Silva

EDITOR ASSOCIADO: Renan Alves Silva

RESUMO

Objetivo: desenvolver aplicativo móvel para apoiar o autocuidado de pessoas com estomias intestinais. **Métodos:** estudo descritivo, de inovação tecnológica, norteado pela Teoria do Autocuidado para organização do conteúdo e produção do aplicativo. Seguiu-se o referencial *Design Science Research*, a partir das etapas: conhecimento do problema identificado na prática; determinação dos objetivos do artefato; desenvolvimento; demonstração. Para as primeiras etapas, que antecederam o desenvolvimento da tecnologia, realizou-se estudo qualitativo a fim de se compreender as dificuldades no autocuidado e revisão de escopo para mapear o conteúdo. No desenvolvimento do aplicativo, contou-se com o auxílio de dois profissionais especializados. **Resultados:** o aplicativo *Ostocuide* possui 36 telas subdivididas nos menus: cadastro e registro; alimentação; autocuidado; tipos de estomias; assistência à saúde; leis; curiosidades; contato e perguntas interativas. O aplicativo oferece a função de diário para registros de fotos e textos sobre os cuidados realizados com o estoma e a possibilidade de envio de dúvidas aos pesquisadores responsáveis pela aplicação. **Conclusão:** o aplicativo foi desenvolvido com êxito e reuniu recursos que poderão colaborar com o autocuidado de pessoas com estomias intestinais. **Contribuições para a prática:** o aplicativo poderá contribuir no aprendizado da população com estomias intestinais e na educação em saúde realizada pelo enfermeiro. **Descritores:** Estomia; Autocuidado; Tecnologia Educacional; Educação em Saúde; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to develop a mobile application to support self-care for people with intestinal stomas. **Methods:** descriptive study of technological innovation, guided by Theory of Self-Care to organize the application's content and production. Design Science Research that followed the steps: problem knowledge identified in practice; determination of the artifact objectives; development; demonstration. Before the technology development, a qualitative study was conducted to understand difficulties in self-care and a scope review to map the content. Two specialized professionals helped in the application development. **Results:** ostocuide application has 36 screens subdivided into menus: registration and record; feeding; self-care; stomas types; health care; laws; curiosities; contact and interactive questions. The application offers the diary function for photos and texts records about care performed with the stoma and the possibility of sending questions to researchers responsible for the application. **Conclusion:** the application was successfully developed and gathered resources that may collaborate with the self-care of people with intestinal stomas. **Contributions to practice:** the application can contribute to the population learning with intestinal stomas and to health education carried out by nurses. **Descriptors:** Ostomy; Self Care; Educational Technology; Health Education; Nursing.

Introdução

As estomias intestinais são aberturas cirúrgicas que resultam na fixação de uma alça intestinal ao abdômen. Estimativas apontam que aproximadamente 100.000 cirurgias do tipo são realizadas nos Estados Unidos anualmente, e por volta de um milhão de pessoas vivem com uma estomia no país⁽¹⁾. No Brasil, há poucos dados epidemiológicos, mas projeções indicam que há mais de 207.000 pessoas com estomias⁽²⁾. Essa população vivencia várias mudanças em aspectos biopsicossociais, que culminam em novas demandas de autocuidado e necessidades de reabilitação. Tal contexto requer o apoio familiar e o suporte de profissionais especializados para o alcance da adaptação por estas pessoas⁽³⁾.

O autocuidado é um dos principais fatores modificados com a estomia, e consiste em ações que as pessoas realizam, deliberadamente, para prover suas necessidades e alcançar a saúde e completo bem-estar. Quando ocorre alguma dificuldade nesse processo, a assistência de enfermagem faz-se necessária para apoiar os indivíduos no desenvolvimento das habilidades e conhecimentos requeridos⁽⁴⁾.

No ensino do autocuidado integral às pessoas com estomias intestinais, deve-se atentar às barreiras sociais e contextuais da assistência à saúde e da deficiência física. Assim, pode-se ultrapassar uma visão reducionista da assistência, fornecendo cuidado focado no procedimento para reabilitar essa população e ajudá-la a atingir a qualidade de vida⁽⁵⁾. Questões relacionadas ao autocuidado são imprescindíveis para a retomada da autonomia e independência da pessoa com estomia.

Para trabalhar o autocuidado dessa população, é imprescindível o uso de recursos que facilitem o processo de aprendizagem e reabilitação. A partir disso, as tecnologias da informação se inserem como soluções para otimizar registros e auxiliar na educação dos pacientes. Para tanto, os profissionais de enfermagem têm um papel importante no planejamento e

criação dos recursos tecnológicos, bem como em sua implementação, integrando o atendimento direto do cliente por meio da tecnologia⁽⁶⁾.

Dentre os recursos tecnológicos que podem ser utilizados na assistência à saúde, os aplicativos móveis (*app*) são ferramentas em expansão, sobretudo no processo de aprendizado do autocuidado para pacientes com condições crônicas. Os *app* têm permitido a comunicação e participação ativa dos pacientes em conjunto com profissionais de saúde no gerenciamento de condições clínicas⁽⁷⁾.

Deste modo, há a necessidade de se produzir aplicativos para atender esta demanda, com o intuito de viabilizar a comunicação e o autocuidado. Os *app* são *softwares* que armazenam diversas informações e possibilitam a promoção e a inovação do ensino e da aprendizagem de forma dinâmica e interativa⁽⁷⁾. Entretanto, ainda são poucos os *app* desenvolvidos na área de Estomaterapia, sobretudo no que concerne ao autocuidado de pessoas com estomias intestinais e seus múltiplos aspectos⁽⁸⁾. Assim, este estudo possui caráter inédito e contribuirá para o avanço da ciência da enfermagem, sobretudo no âmbito da assistência à população com estomias.

O recurso desenvolvido aqui poderá contribuir no trabalho do enfermeiro na assistência a essa população, com o intuito de auxiliar na educação e facilitar a obtenção remota de informações. Ademais, contribuirá para a superação das limitações relacionadas às distâncias físicas, com fornecimento de informações de forma simples e rápida, favorecendo o seguimento contínuo.

Dessa forma, diante do exposto, motivados pelas dificuldades de autocuidado observadas nessa população a partir de vivências acadêmicas de pesquisas e assistência profissional, e pelo intuito de auxiliar essas pessoas e aprimorar o processo de educação em saúde liderado pela enfermagem, nosso objetivo, neste estudo, foi desenvolver aplicativo móvel para apoiar o autocuidado de pessoas com estomias intestinais.

Métodos

Estudo descritivo na área de inovação tecnológica, realizado no período de agosto a novembro de 2020. O desenvolvimento do *app* teve como referencial o *Design Science Research*, que se baseia em três ciclos: o Ciclo de Relevância relaciona-se à identificação das dificuldades no campo prático para subsidiar a elaboração da solução; o Ciclo de Rigor se refere ao conhecimento teórico que fundamenta a produção do artefato, com adição de novos conhecimentos; e o Ciclo de Design trata do desenvolvimento e avaliação do artefato. Para se operacionalizar esses ciclos e construir a tecnologia, seguiram-se as seguintes etapas: identificação do problema e motivação; definição dos objetivos de uma solução; design e desenvolvimento; e demonstração⁽⁹⁾.

A primeira etapa referiu-se à delimitação do problema para a compreensão das dificuldades observadas na prática e para produção de soluções viáveis⁽⁹⁾. Para isso, produziu-se um estudo qualitativo a fim de compreender as principais dificuldades vivenciadas pelas pessoas com estomias intestinais em seu processo adaptativo. O estudo foi realizado com 30 pessoas com estomias em um centro de referência no atendimento a essa população, a partir do critério de saturação, com uso do parâmetro de repetição semântica. A coleta envolveu entrevista semiestruturada, com dados de caracterização e uma questão aberta para compreender as dificuldades que o participante vivenciava no cuidado com a estomia⁽⁵⁾.

As entrevistas foram transcritas e passaram por uma análise de conteúdo temática. Os resultados compreenderam categorias sobre higiene e manejo do equipamento coletor, revelando dificuldades nas habilidades: limpeza, esvaziamento, troca e recorte do coletor; problemas com os cuidados com a pele periestomal e presença de complicações; vazamentos do conteúdo fecal; dificuldades no retorno ao convívio social; e orientações insuficientes⁽⁵⁾.

Na segunda etapa, definiram-se os objetivos do *app*, a partir do problema emergido, para o planejamento lógico do artefato e sua contribuição na solução deste problema⁽⁹⁾. Assim, os objetivos finais consistiram em auxiliar as pessoas com estomias com dificuldades no autocuidado e melhorar o acesso à informação especializada, com base nas principais dificuldades vivenciadas.

A partir disso, realizou-se, realizada entre agosto e setembro de 2020, uma revisão de escopo registrada na plataforma *Open Science Framework* (<http://dx.doi.org/10.17605/OSF.IO/XRH5K>), para mapear as recomendações de autocuidado para pessoas com estomias intestinais no seu processo de retorno às atividades de vida diária, bem como quanto a ações de cuidados próprios à estomia. A busca foi realizada em oito bases de dados e cinco repositórios de literatura cinzenta, e foram incluídos estudos que apresentavam pelo menos uma recomendação de autocuidado para pessoas com estomias intestinais. A busca resultou na amostra final de 83 estudos, os quais apresentaram requisitos relacionados a estomia e pele periestomal; manejo do equipamento coletor; alimentação; complicações estomais e periestomais; tipos de coletores e produtos para estomias; atividades físicas e sociais; e, aspectos sexuais e corporais. As recomendações identificadas na revisão estão alinhadas com as da Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST)⁽¹⁰⁾ e foram incluídas como conteúdo do aplicativo.

O ciclo de rigor traçou o percurso metodológico para a criação do artefato, vinculando a pesquisa científica à produção tecnológica e não apenas a um projeto usual⁽⁹⁾. Para tanto, usou-se a Teoria do Déficit do Autocuidado de Orem, relacionando-a ao processo de produção da tecnologia.

Em convergência com a teoria, o aplicativo fornece diversas informações sobre aspectos físicos, sociais, emocionais e outros que facilitam o desenvolvimento do autocuidado de forma holística. Além disso, a busca por informações qualificadas presentes no

app e debatidas na consulta com o enfermeiro incentivava o indivíduo a tornar-se sujeito ativo do seu cuidado, condição imprescindível da teoria.

Apesar de o *app* não possuir conteúdo individualizado para cada pessoa que o acessa, nele é possível obter conhecimentos variados, e a partir disso, cada usuário pode utilizar a informação conforme a necessidade do momento. O aplicativo também possibilita a documentação de informações individuais para futuras consultas e apresentações durante atendimento com os profissionais de saúde.

Quanto à inovação, ressalta-se o uso de um produto tecnológico palpável para a educação baseado na teoria, que agrega conhecimento de forma prática para que a pessoa com estomia possa desenvolver seu autocuidado. Assim, organizou-se o conteúdo do *app*, mapeado na revisão de escopo, segundo os requisitos de autocuidado propostos por Orem, para contemplar as ações necessárias para a provisão do autocuidado após a criação do estoma.

A partir disso, elaborou-se os menus do *app*, e buscou-se incluir funcionalidades que pudessem auxiliar, também, a identificar quando o suporte de enfermagem se faz necessário, como nos *feedbacks* do *quiz* e nas informações disponibilizadas. Além disso, possibilitou-se registros dos cuidados realizados pela pessoa com estomia que podem ser apresentados ao enfermeiro nas consultas de enfermagem, permitindo, assim, que o profissional verifique a necessidade de intervenções.

Na terceira etapa de desenvolvimento, elaborou-se o artefato mediante os requisitos funcionais, efetuando-se a arquitetura do *software* por meio da delimitação do conteúdo e da aplicação das funções do produto⁽⁹⁾. Nesta etapa, dois profissionais da área de desenvolvimento de *softwares* participaram da produção do *app*, integrando a equipe de pesquisa, pois algumas etapas do *design* do *app* demandam conhecimentos específicos de Tecnologia da Informação.

O levantamento dos requisitos para produção do *app* ocorreu de setembro a novembro de 2020,

por meio de cinco reuniões quinzenais com a equipe de desenvolvedores. Definiram-se os elementos para compor o conteúdo das telas, *layout*, hipertextos, imagens gráficas, fluxos e funções. Determinaram-se, ainda, os menus principais relacionados ao autocuidado e a funções adicionais de busca de informações, registro dos cuidados diários com a estomia, envio de perguntas para os pesquisadores e quiz interativo com *feedback*.

Para estruturar a disposição das telas, elaborou-se um diagrama de fluxo (Figura 1), fornecendo a entrada e saída das telas principais e embasando a operacionalização do protótipo e suas funcionalidades.

Após a organização dos fluxos das telas, definiu-se o conteúdo para composição do protótipo, com as recomendações de autocuidado da revisão de escopo. Posteriormente, produziu-se o protótipo de baixa fidelidade com recursos que incluíram hipertextos, animações e imagens, por constituírem recursos visuais atrativos que facilitam compreensão, manuseio e praticidade. Dentre os aspectos que proporcionam uma experiência atrativa ao usuário no uso de aplicativos, destaca-se a simplicidade do conteúdo, estrutura e operacionalização do *app*⁽¹¹⁾. O *layout* foi desenvolvido para *app* multiplataforma e pode ser operacionalizado nos sistemas *Android* e *iOS*. Para a construção das telas, foi utilizado o *Adobe Illustrator* e, para o aplicativo, a ferramenta *Figma*.

Após esse processo, finalizou-se a elaboração do protótipo de alta fidelidade, e iniciou-se a quarta etapa, referente à fase de demonstração, a qual está relacionada com testes operacionais iniciais do aplicativo e foi realizada pelos profissionais de Tecnologia da Informação integrantes da pesquisa, a fim de avaliar a operacionalidade do aplicativo, incluindo aspectos técnicos de fluxos de telas.

Este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, por ser uma pesquisa metodológica para produção de uma tecnologia que não envolveu a participação de seres humanos.

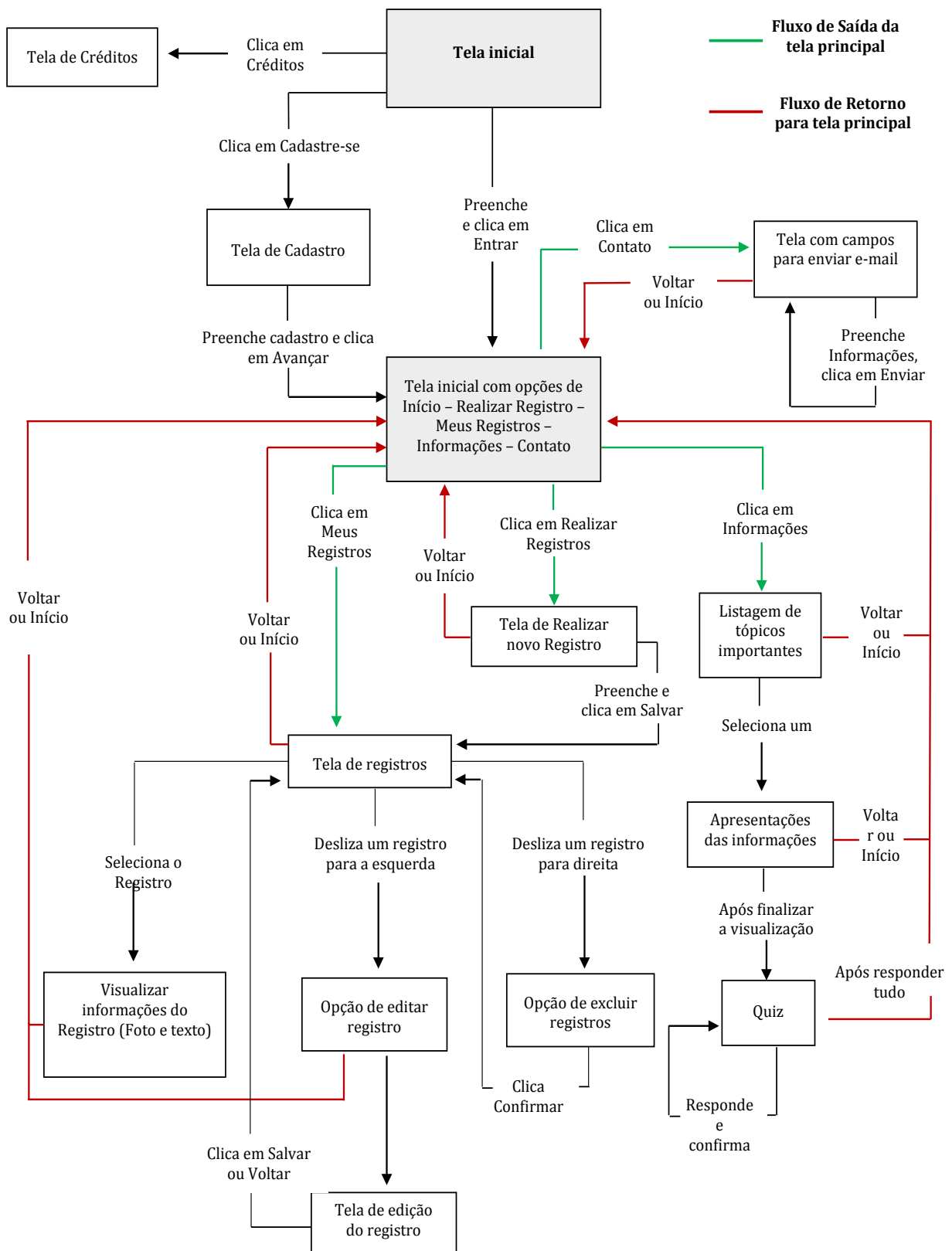


Figura 1 – Diagrama de fluxo das telas do protótipo. Natal, RN, Brasil, 2020

Resultados

O *app* foi nomeado *Ostocuide* e resultou na produção de 36 telas, com os seguintes menus principais: cadastro e registro, alimentação, autocuidado, tipos de estomias, assistência à saúde, leis, curiosidades, con-

tato e perguntas interativas. O conteúdo e a seleção dos menus se basearam na revisão de escopo e estudo qualitativo, assim como nos aspectos para facilidade de acesso do usuário. A Figura 2 mostra a tela inicial e os principais menus que compõem o aplicativo.

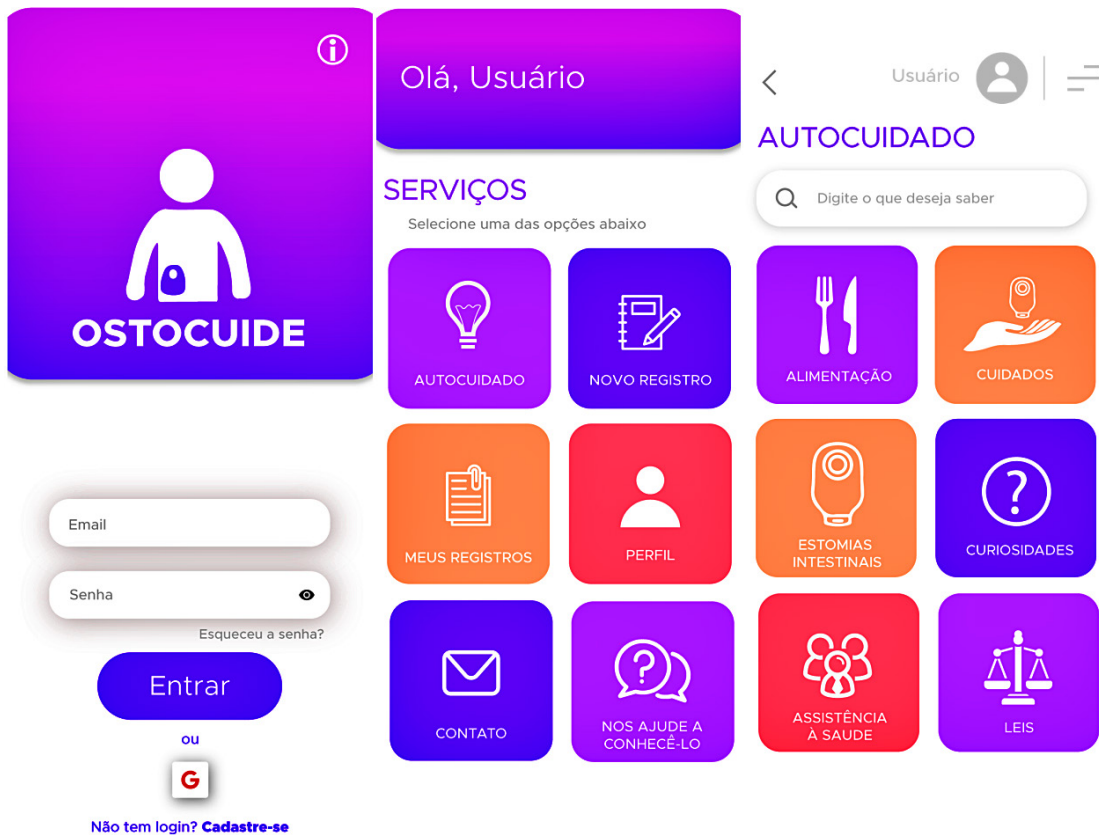


Figura 2 – Tela inicial, menu principal e menu autocuidado do *app* Ostocuide. Natal, RN, Brasil, 2020

O *layout* do *Ostocuide* apresenta lista de ícones, com os menus dispostos paralelamente. Ao acessar o *app* pela primeira vez, o usuário é direcionado para a tela *login*, onde pode se cadastrar e inserir informações de caracterização sociodemográfica e clínica relacionadas à estomia, como nome, data de nascimento e tipo de estomia, que serão armazenadas para acessos futuros.

Ao realizar o *login*, o usuário tem acesso ao menu principal, que disponibiliza como opções de ícones: “autocuidado”, “meus registros”, “perfil”, “contato” e “nos ajude a conhecê-lo”. O registro permite que o

usuário insira informações sobre cuidados relacionados à estomia em campo textual, além de anexar imagens da câmera. Esse menu organiza a visualização dessas informações em ordem cronológica, de acordo com a data e o horário selecionados pelo usuário, disponibilizados em “meus registros”. Além disso, o *app* permite que o usuário edite ou delete, posteriormente, os dados armazenados.

O menu “autocuidado” direciona o acesso aos ícones “alimentação”, “cuidados”, “tipos de estomias”, “curiosidades”, “assistência à saúde” e “leis”.

No ícone sobre “alimentação” o usuário tem

acesso às orientações gerais sobre os cuidados com os aspectos nutricionais após a confecção da estomia, e, também, sobre os efeitos intestinais comuns de alguns alimentos no que se relaciona às fezes e aos flatos.

O ícone “estomias intestinais” traz a definição das estomias e seus tipos; características da colostomia e ileostomia; e a “classificação das estomias”, segundo o método cirúrgico utilizado. Já o ícone de “assistência à saúde” apresenta os serviços que assistem às pessoas com estomias, com orientações sobre

a função das associações e dos centros de reabilitação.

O ícone “cuidados” aborda conteúdos relacionados às características normais da estomia e pele periestomal; higiene, troca e esvaziamento do equipamento coletor; produtos utilizados no tratamento e prevenção de complicações; atividades físicas e sociais; sexualidade e imagem corporal; e, as principais complicações estomais e periestomais. A Figura 3 mostra as telas de registro, cuidados e tipos de estomias.



Figura 3 – Tela de registros diários e tela de “cuidados” relacionados à estomia e pele periestomal. Natal, RN, Brasil, 2020

No ícone “produtos para estomias” é possível acessar informações sobre as funções e imagens dos produtos utilizados para prevenção e tratamento de complicações, assim como dos equipamentos coletores disponíveis. O ícone “atividade física e lazer” apresenta orientações sobre os benefícios e cuidados

necessários para iniciar a prática de exercícios físicos. Neste ícone, também são abordadas orientações relativas às atividades sociais, com dicas sobre estratégias de manuseio e troca do equipamento coletor em ambientes sociais. E, o ícone “sexualidade e imagem corporal” oferece orientações e dicas sobre autoimagem

e os aspectos sexuais.

O ícone “complicações” é o único que direciona para outra tela, com apresentação dos elementos “cuidados gerais” e “tipos de complicações”. No ícone “leis”, tem-se acesso às principais legislações que amparam a assistência e os direitos da pessoa com estomia, dispostas no formato de linha do tempo para facilitar a apresentação das leis segundo o ano de referência.

Em “curiosidades”, abordou-se as principais dúvidas que as pessoas com estomias apresentam em relação ao estoma, como tomar banho com o equipamento coletor; uso de produtos perfumados e exposição da pele ao sol. Além disso, o aplicativo oferece a possibilidade de enviar dúvidas aos pesquisadores responsáveis e visualizar suas respostas.

O *quiz* “Ajude-nos a conhecê-lo” possui 19 perguntas interativas que auxiliam no conhecimento do perfil dos usuários e reforçam as informações fornecidas, através de *feedbacks* que o *app* oferece a cada resposta.

Discussão

A construção de tecnologias educativas para promover o autocuidado das populações auxilia no aumento de conhecimento sobre a situação de saúde, na diminuição de problemas e complicações decorrentes da condição e na compreensão de como cuidar de si, na perspectiva de tornar-se independente e autônomo⁽¹²⁾. Esses recursos empoderam a pessoa, contribuindo para o incentivo de mudanças no comportamento de saúde e para a adoção de estilo de vida saudável, de forma complementar à assistência das equipes multiprofissionais de saúde, com a construção de conhecimento compartilhado para melhorias no bem estar e na qualidade de vida⁽¹³⁾.

Apesar disso, uma revisão sistemática analisou trabalhos e aplicativos relacionados a diversas condições de saúde e ponderou que, embora haja um elevado número de *softwares* disponível, nem todos possuem confiabilidade ou eficácia, sugerindo que no-

vas formas de avaliação devem ser utilizadas a fim de identificar *app* de qualidade, que beneficiem a população alvo⁽¹⁴⁾.

O desenvolvimento de um *app* para dispositivos móveis tem se destacado na área da saúde e contribuído na assistência de diferentes populações e cenários⁽¹⁵⁾. O *Ostocuide* foi concebido e produzido para beneficiar a pessoa com estomia, auxiliando no autocuidado e em vários aspectos da vida afetados pelo procedimento, estando o conteúdo da tecnologia em conformidade com as recomendações do Consenso da SOBEST⁽¹⁰⁾.

Em relação ao *layout* e ao *design* das telas do *app*, verifica-se a importância de se considerar fatores como interface atrativa, informações claras, presença de recursos visuais, personalização e capacidade para registro de dados. Esses recursos são importantes para melhorar a experiência do usuário no manuseio do *app* e facilitar o processo de aprendizagem⁽¹¹⁾.

Os *app* necessitam permitir fácil acesso por meio de interfaces interessantes e atender às demandas dos usuários com dados compreensíveis para que sejam baixados utilizados, atingindo, assim, seu propósito⁽¹⁶⁾. Assim, o uso do *app* desenvolvido neste estudo possibilita maior autonomia da pessoa com estomia e complementa o cuidado em saúde, pois a pessoa visualiza características e informações necessárias ao processo de adaptação à estomia, à melhoria da qualidade de vida e à reinserção social.

Em consonância, outros *app* desenvolvidos para auxiliar no autocuidado de condições crônicas de saúde demonstraram bons resultados no processo de aquisição de autonomia do paciente diante da doença^(15,17), bem como contribuíram com a assistência de enfermagem na prevenção e acompanhamento de condições crônicas e complicações, além de permitir ao enfermeiro ampliar e atualizar seus conhecimentos sobre a temática⁽¹⁸⁾.

Da perspectiva do público com estomias intestinais, percebe-se que a formação generalista do enfermeiro pode gerar algumas fragilidades nos cuidados prestados, e a população pode ter carência de

informações básicas. Contudo, tecnologias educativas vêm sendo cada vez mais utilizadas, indicadas e incentivadas como ferramentas com potencial para auxiliar na resolução de dificuldades⁽¹⁹⁾.

Entretanto, pondera-se a necessidade de atualização contínua para que essas tecnologias forneçam os benefícios propostos. Estudo desenvolvido por pesquisadores de Harvard apontou que ainda não foi possível estabelecer um conjunto de características que indiquem um aplicativo de qualidade. Por isso, a atualização deste deve ser constantemente realizada, pois informações ultrapassadas podem causar preocupações quanto à segurança do paciente⁽²⁰⁾.

O *Ostocuide*, além de fornecer informações, também possui a função de diário, para armazenamento de registros de textos e fotos. Diários móveis, em comparação com diários escritos, apresentam benefícios e potencialidades por permitirem o registro contínuo de informações e disponibilizarem, prontamente, o acesso ao conteúdo. Além disso, facilitam a mobilidade e monitoramento da doença, além do registro de dados subjetivos a partir das experiências do usuário⁽²¹⁻²²⁾.

No que se refere às temáticas específicas abordadas pelo *app*, a alimentação é uma das grandes preocupações da pessoa com estomia. Dúvidas sobre a dieta são comuns após a cirurgia, como sobre o que pode ser consumido ou deve ser evitado, alimentos que causam flatulência, diarreia ou constipação⁽²³⁾. Com o aplicativo, é possível fazer consultas rápidas sobre essas questões.

Os cuidados com o estoma também são primordiais para a adaptação da pessoa. O reconhecimento da aparência de uma estomia e da pele periestomal normais, bem como a identificação de suas complicações para o seu seguimento assistencial⁽¹⁸⁾, são informações tratadas no *app*, além de cuidados de higiene e manuseio do equipamento coletor, que também podem ser favorecidos pelo acesso à tecnologia quando o usuário se encontra fora de uma instituição de atendimento⁽¹⁹⁾. Grande parte das pessoas que vivem com estomia relataram possuir, no mínimo, um problema

de autocuidado⁽²⁴⁾. Destarte, ressalta-se os benefícios providos pela educação em saúde mediada por tecnologias de assistência.

Em relação às atividades físicas e de lazer, à sexualidade e a imagem corporal, o *Ostocuide* fornece orientações, desmistificando e elucidando questionamentos e informações incoerentes. A pessoa com estomia poderá retomar sua vida sexual e todas as suas outras atividades de vida diária e lazer possíveis, atentando-se para as limitações que possam prejudicar a estomia. A reinserção social do indivíduo deve ser explorada durante a reabilitação, para que a cotidianidade seja resgatada e a autonomia e a independência recuperadas, incluindo-se o que diz respeito à sexualidade⁽²⁵⁾.

As atividades de vida diária podem ser dificultadas ou facilitadas pela estomia, a depender da individualidade de cada pessoa, como também em decorrência da situação anterior dessa pessoa. Apesar de alguns indivíduos relatarem tristeza em razão das mudanças ocasionadas pela estomia, outras pessoas enxergam o procedimento como uma alternativa de vida, já que anteriormente não conseguiam ficar longe de casa por muitos períodos e não conseguiam trabalhar devido à doença⁽²⁶⁾.

Questões como imagem corporal podem ser modificadas após a cirurgia, originando uma nova percepção da aparência física pela pessoa com estomia intestinal. Entretanto, com o suporte de uma equipe multiprofissional e acesso a informações qualificadas, a pessoa pode desenvolver um novo olhar sobre seu corpo, buscando sua adaptação e reabilitação⁽²⁷⁾. No ícone estomias intestinais, é possível para o usuário conhecer e identificar seu tipo de estomia, assim como obter informações sobre os tipos de cirurgias, auxiliando na compreensão do tratamento cirúrgico e na assimilação do tema⁽¹⁹⁾.

Além disso, o *Ostocuide* também fornece informações sobre as associações e centros de referência para a reabilitação de pessoas com estomia, as quais são responsáveis pelo amparo a essa população no sistema público de saúde. Nesses locais, os pacientes

também podem encontrar grupos de apoio que viabilizam o compartilhamento de experiências vivenciadas por cada indivíduo, colaborando para a adaptação⁽²⁸⁾.

Referente à legislação, abordada no *app*, ressalta-se que a luta pelos direitos dessa população garantiu justas condições, como aposentadoria e atendimento preferencial, por tratar-se de uma deficiência, tendo garantido também atendimento multiprofissional especializado, bem como fornecimento de equipamentos coletores e adjuvantes gratuitos. Por isso, faz-se necessário que estas sejam conhecidas pelo público, pois asseguram os direitos de cidadania e de benefícios sociais.

Quanto ao ícone “curiosidades”, nele abordam-se: a possibilidade de banho com o equipamento coletor, principalmente quando se for realizar a troca da bolsa, pois a água facilita a retirada de sua base, minimizando a ocorrência de traumas; a importância da exposição matinal da pele à luz solar para fortalecer-la⁽¹⁹⁾; e a contraindicação da utilização de produtos perfumados, em razão do risco de dermatites, e por prejudicar a adesão do coletor. Estas constituem as principais dúvidas, também abordadas em outras tecnologias educacionais⁽²⁹⁾.

Portanto, o *Ostocuide* coaduna com outros estudos na área de estomaterapia na disponibilização de informações e funções que auxiliam no cuidado em saúde e na identificação das necessidades do suporte de enfermagem^(8,30). Esses aplicativos podem favorecer comportamentos benéficos, sendo importante a robustez no desenvolvimento e avaliação dessas tecnologias.

O desenvolvimento de tecnologias móveis pode auxiliar na promoção da saúde das pessoas com estomas intestinais, conforme mostram estudos realizados a nível nacional e internacional^(8,19,30). Estas ferramentas permitem que o usuário ou familiar consulte informações básicas e esclareça dúvidas simples a qualquer momento e em qualquer lugar, sem a necessidade de uma consulta com um especialista para receber orientações gerais, com o objetivo de minimizar a ocorrência de complicações, aprimorando o autocuidado e processo adaptativo⁽¹⁹⁾.

Limitações do estudo

As limitações deste estudo se relacionam ao fato de o processo de desenvolvimento da tecnologia necessitar de serviço especializado de terceiros e incorrer em custos financeiros, além de o alcance do *app* se limitar ao público que possui *smartphones* e capacidade de leitura.

Contribuições para a prática

Os resultados apresentados contribuem para a inovação tecnológica na área da estomaterapia, no auxílio do autocuidado da população com estomias, e podem apoiar os profissionais na educação dessas pessoas. Ademais, são replicáveis e incentivam novos estudos semelhantes na área da saúde.

O uso dessa tecnologia poderá fornecer informações importantes sobre autocuidado para auxiliar no aprendizado da população, além de potencializar a educação em saúde fornecida pelo enfermeiro e superar limitações de tempo e espaço, com o fornecimento de informações de forma simples e rápida para seguimento contínuo. Ressalta-se a necessidade de avaliação da tecnologia com especialistas e público-alvo, com os quais serão avaliados aspectos do conteúdo, aparência, usabilidade e funcionalidade, dados a serem apresentados em estudos futuros, uma vez que a pesquisa se encontra em andamento.

Conclusão

O aplicativo *Ostocuide* foi desenvolvido com êxito e fornece informações e recursos sobre autocuidado para pessoas com estomias, a partir dos menus principais: cadastro e registro; hábitos alimentares; cuidados; tipos de estomias; assistência à saúde; legislação; curiosidades; contatos; e, perguntas. Além disso, o *app* disponibiliza ao usuário um espaço para o registro de cuidados diários com a estomia, possui animações dinâmicas, *quiz* e a opção de enviar dúvidas aos pesquisadores responsáveis.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo apoio financeiro, vinculado ao edital CNPq/MS/SCTIE/Decit N° 27/2019, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela concessão de bolsa de mestrado a Isabelle Pereira da Silva.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho ou análise e interpretação dos dados: Silva IP, Diniz IV, Freitas LS, Salvador PTCO, Sonobe HM, Mesquita SKC, Costa IKF.

Redação do manuscrito ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Silva IP, Diniz IV, Freitas LS, Mesquita SKC.

Aprovação final da versão a ser publicada: Silva IP, Salvador PTCO, Sonobe HM, Costa IKF.

Responsabilidade por todos os aspectos do texto em garantir a exatidão e integridade de qualquer parte do manuscrito: Silva IP, Diniz IV, Freitas LS, Salvador PTCO, Sonobe HM, Mesquita SKC, Costa IKF.

Referências

- United Ostomy Associations of America (UOAA). New Ostomy Patient Guide [Internet]. 2020 [cited Jan 3, 2023]. Available from: <https://www.ostomy.org/new-ostomy-patient-guide/>
- Ministério da Saúde (BR). Guia de atenção à saúde da pessoa com estomia [Internet]. 2021 [cited Jan 3, 2023]. Available from: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atencao_saude_pessoa_estomia.pdf
- Firdausia F, Suchitra A, Merdawati L. Adaptation of patient's colorectal cancer to stoma in Padang city'. *J Kep* [Internet]. 2021 [cited Jan 6, 2023];12(2). Available from: <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/15241/10125>
- Orem DE. A concept of self-care for the rehabilitation client. *Rehabil Nurs*. 1985;10(3):33-6. doi: <https://dx.doi.org/10.1002/j.2048-7940.1985.tb00428.x>
- Silva IP, Sena JF, Lucena SKP, Xavier SSM, Mesquita SKC, Silva VGF, et al. Self-care of people with intestinal stoma: implications for nursing care. *Rev Min Enferm*. 2022;26:e-1425. doi: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2022.38661>
- Chiavone FB, Paiva RM, Moreno IM, Pérez PE, Feijão AR, Santos VE. Technologies used to support the nursing process: scoping review. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE01132. doi: <https://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR01132>
- Mourão LF, Marques ADB, Moreira TMM, Oliveira SKP. Mobile applications to promote diabetic foot care: scoping review. *Rev Eletr Enferm*. 2022;24:69625. doi: <https://dx.doi.org/10.5216/ree.v24.69625>
- Cardoso IA, Salomé GM, Miranda FD, Alves JR, Leão JPP, Leão AS, et al. A new APP for prevention and treatment of complications of intestinal peristomal skin. *J Coloproctol*. 2020;40(2):120-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcol.2019.10.011>
- Hevner A. A three cycle view of design science research. *Scand J Inf Syst* [Internet]. 2007 [cited Jan 5, 2023];19(2):87-92. Available from: <https://aisel.aisnet.org/sjis/vol19/iss2/4/>
- Paula MAB, Moraes JT. Consenso Brasileiro de Cuidado às Pessoas Adultas com Estomias de Eliminação [Internet]. 2021 [cited Jan 14, 2023]. Available from: https://sobest.com.br/wp-content/uploads/2021/11/CONSENSO_BRASILEIRO.pdf
- Yu N, Huang Y-T. Important factors affecting user experience design and satisfaction of a mobile health app—a case study of daily yoga app. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):6967. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17196967>
- Cavalcante JL, Xavier SPL, Cabral JFF, Viana MCA, Cavalcante EGR. Health technologies for self-care promotion in patients with leprosy: exploring scientific evidence. *Rev Baiana Enferm*. 2019;33:e33369. doi: <https://doi.org/10.18471/rbe.v33.33369>
- Lumini MJ, Fernandes C, Sousa MR. Recursos tecnológicos como estratégias para o autocuidado. *Autocuidado: um foco central da Enfermagem* [Internet]. 2021 [cited Jan 14, 2023]. Available from: https://comun.rcaap.pt/bitstream/10400.26/39537/1/autocuidado_99-110.pdf

14. McKay FH, Cheng C, Wright A, Shil J, Stephens H, Uccellini M. Evaluating mobile phone applications for health behaviour change: a systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018;24(1):22-30. doi: <https://doi.org/10.1177/1357633X16673538>
15. Lee J, Yeom I, Chung ML, Kim Y, Yoo S, Kim E. Use of mobile apps for self-care in people with parkinson disease: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2022;10(1):e33944. doi: <http://doi.org/10.2196/33944>
16. Amorim DNP, Sampaio LVP, Carvalho GA, Vilaça KHC. Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos. *Rev Eletron Comum Inf Inov Saúde*. 2018;12(1):58-71. doi: <https://dx.doi.org/10.29397/reciis.v12i1.1365>
17. Hosseini A, Jackson AC, Chegini N, Dehghan MF, Mazloum D, Haghani S, et al. The effect of an educational app on hemodialysis patients' self-efficacy and self-care: a quasi-experimental longitudinal study. *Chronic Illn*. 2022;18:17423953211073365. doi: <https://doi.org/10.1177/17423953211073365>
18. Souza FMLC, Santos WN, Dantas JC, Sousa HR, Moreira OA, Silva RA. Development of a mobile application for prenatal care and content validation. *Acta Paul Enferm*. 2022;35:eAPE01861. doi: <http://doi.org/10.37689/acta-ape/2022A001861>
19. Carvalho DS, Silva AGI, Ferreira SRM, Braga LC. Elaboration of an educational technology for ostomized patients: peristomal skin care. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(2):427-34. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0024>
20. Wisniewski H, Liu G, Henson P, Vaidyam A, Harjatali NK, Onnela JP, Torous J. Understanding the quality, effectiveness and attributes of top-rated smartphone health apps. *Evid Based Ment Health*. 2019;22(1):4-9. doi: <https://dx.doi.org/10.1136/ebmental-2018-300069>
21. Lev-On A, Lowenstein-Barkai H. Viewing diaries in an age of new media: an exploratory analysis of mobile phone app diaries versus paper diaries. *Methodol Innov*. 2019;12(1):1-9. doi: <https://doi.org/10.1177/2059799119844442>
22. Habets J, Heijmans M, Herff C, Simons C, Leentjens AF, Temel Y, et al. Mobile health daily life monitoring for parkinson disease: development and validation of ecological momentary assessments. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(5):e15628. doi: <https://doi.org/10.2196/15628>
23. Valau Júnior CAD, Simon BS, Garcia RP, Dalmoilin A, Stamm B, Harter J. Perfil sociodemográfico e práticas de autocuidado desenvolvidas por pessoas com estomia intestinal de eliminação. *Braz J Dev*. 2020;6(6):41030-47. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-588>
24. Bulkley JE, McMullen CK, Grant M, Wendel C, Hornbrook MC, Krouse RS. Ongoing ostomy self-care challenges of long-term rectal cancer survivors. *Support Care Cancer*. 2018;26(11):3933-9. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4268-0>
25. García-Rodríguez MT, Barreiro-Trillo A, Seijo-Bestilleiro R, González-Martin C. Sexual dysfunction in ostomized patients: a systematized review. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(5):520. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare9050520>
26. Donoso MTV, Guimarães TAMA, Silva RRCC, Padovani FF. Significados do estar estomizado: uma análise compreensiva. *Rev Enferm UFJF*. 2018;4(2):125-33. doi: <https://dx.doi.org/10.34019/2446-5739.2018.v4.14049>
27. Reisdorfer N, Locks MOH, Girondi JBR, Amante LN, Corrêa MS. Transition process to experience with elimination intestinal stoma: repercussions on body image. *Braz J Enteros Ther*. 2019;17:e1219. doi: http://doi.org/10.30886/estima.v16.683_IN
28. Byfield D. The lived experiences of persons with ostomies attending a support group: a qualitative study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2020;47(5):489-95. doi: <http://doi.org/10.1097/WON.0000000000000696>
29. Sena JF, Silva IP, Lucena SKP, Oliveira ACS, Costa IKF. Validation of educational material for the care of people with intestinal stoma. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3269. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3179.3269>
30. Wang QQ, Zhao J, Huo XR, Wu L, Yang LF, Li JY, et al. Effects of a home care mobile app on the outcomes of discharged patients with a stoma: a randomised controlled trial. *J Clin Nurs*. 2018;27(19-20):3592-602. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.14515>



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