

Proposta de implementação e monitoramento: protocolo assistencial de enfermagem para pacientes com derivação ventricular externa

Proposal for the implementation and monitoring of a health care nursing protocol for patients with external ventricular drains

Propuesta de implementación y seguimiento: protocolo de atención de enfermería al paciente con derivación ventricular externa

Sabrina Binkowski^a 

Giovanna da Rosa Soares^b 

Raphaella de Matos Borges^b 

Tainara Wink Vieira^a 

Victoria Tiyoko Moraes Sakamoto^a 

Carine Raquel Blatt^a 

Rita Catalina Aquino Caregnato^{a, b} 

Como citar este artigo:

Binkowski S, Soares GR, Borges RM, Vieira TW, Sakamoto VTM, Blatt RCA, et al. Proposta de implementação e monitoramento: protocolo assistencial de enfermagem para pacientes com derivação ventricular externa. Rev Gaúcha Enferm. 2024;45(esp1):e20240171. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2024.20240171.pt>

RESUMO

Objetivo: Estruturar uma proposta de implementação e de monitoramento do protocolo assistencial de enfermagem para a segurança de pacientes adultos submetidos à derivação ventricular externa.

Método: Pesquisa exploratória descritiva, fundamentada na Ciência da Implementação, com amostragem intencional. Realizada em um complexo hospitalar do sul do Brasil, entre maio e dezembro de 2022, em quatro etapas: questionário on-line sobre conhecimento de assistência a pacientes com derivação ventricular externa para enfermeiros; matriz de indicadores propostos com atores-chave; curso on-line autoinstrucional para enfermeiros; e síntese do protocolo existente. Utilizou-se design instrucional contextualizado para o desenvolvimento do curso.

Resultados: Participaram da pesquisa seis enfermeiros de centro cirúrgico e unidade de terapia intensiva, identificando-se conhecimento com lacunas, o que aponta para a necessidade de treinamento específico; quatro atores-chave do serviço de neurocirurgia definiram seis indicadores. Elaborou-se um curso on-line, disponibilizado na plataforma institucional, com dois módulos, incluindo oito vídeos. A síntese de protocolo foi adequada às normas do setor de qualidade da instituição.

Conclusão: Um relatório com a proposta de implementação do protocolo assistencial de enfermagem para pacientes com derivação ventricular externa foi entregue para a responsável técnica de enfermagem da instituição. Sugerem-se estudos futuros para avaliar a implementação do protocolo e seus impactos, havendo a possibilidade de adaptação para outras instituições, contribuindo para o monitoramento contínuo da prática e para a melhoria da assistência prestada.

Descritores: Ciência da Implementação. Protocolo. Enfermagem. Educação Continuada. Derivações do Líquido Cefalorraquidiano.

ABSTRACT

Objective: To structure a proposal for implementing and monitoring the nursing care protocol for the safety of adult patients with external ventricular drains.

Method: Descriptive exploratory research based on Implementation Science, with intentional sampling. Carried out in a hospital complex in southern Brazil, between May and December 2022, in four stages: online questionnaire on knowledge of care for patients with external ventricular shunt for nurses; matrix of proposed indicators with key actors; self-instructional online course for nurses; synthesis of the existing protocol. Contextualized instructional design was used to develop the course.

Results: Six nurses from the operating room and intensive care unit participated, identifying knowledge gaps, pointing out the need for specific training; four key actors in the neurosurgery service defined six indicators. An online course was created and made available on the platform of the institution with two modules, including eight videos. Protocol synthesis was adapted to the standards of the institution's quality sector.

Conclusion: A report regarding the implementation of the nursing care protocol for patients with external ventricular drains was delivered for the nurse who was the technical responsible. Future studies should evaluate the implementation and impacts it will generate. This model can be adapted by other institutions.

Descriptors: Implementation Science. Guidelines as Topic. Nursing. Education, Continuing. Cerebrospinal Fluid Shunts.

RESUMEN

Objetivo: Estructurar una propuesta para la implementación y seguimiento del protocolo de cuidados de enfermería para la seguridad de pacientes adultos sometidos a bypass ventricular externo.

Método: Investigación exploratoria descriptiva basada en la Ciencia de la Implementación, con muestreo intencional. Realizada en un complejo hospitalario del sur de Brasil, entre mayo y diciembre de 2022, en cuatro etapas: cuestionario online sobre conocimientos sobre el cuidado de pacientes con derivación ventricular externa para enfermeros; matriz de indicadores propuestos con actores clave; curso autodidacta en línea para enfermeras; síntesis del protocolo existente. Para desarrollar el curso se utilizó un diseño instruccional contextualizado.

Resultados: Participaron seis enfermeros de quirófano y unidad de cuidados intensivos, identificando vacíos de conocimiento, señalando la necesidad de capacitación específica; cuatro actores clave del servicio de neurocirugía definieron seis indicadores. Se creó un curso en línea disponible en la plataforma institucional con dos módulos, incluyendo ocho vídeos. La síntesis del protocolo se adaptó a los estándares del sector de calidad de la institución.

Conclusión: Presentar propuesta al técnico de enfermería de la institución responsable de implementar el protocolo de atención de enfermería a pacientes con derivación ventricular externa. Se sugieren estudios futuros para evaluar la implementación y los impactos que generará. Este modelo puede ser adaptado por otras instituciones.

Descritores: Ciencia de la Implementación. Guías como Asunto. Enfermería. Educación Continua. Derivaciones del Líquido Cefalorraquídeo.

^a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

^b Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Graduação em Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

INTRODUÇÃO

A monitorização da pressão intracraniana (PIC) e da pressão de perfusão cerebral é indicada para pacientes neurológicos críticos que desencadeiam hipertensão intracraniana, como nos casos de traumatismo cranioencefálico, hidrocefalia, tumores intracranianos, hemorragia subaracnóidea, intraventricular ou intraparenquimatosa, entre outros. A derivação ventricular externa (DVE) é um sistema fechado, composto por um cateter inserido cirurgicamente em um ventrículo cerebral e conectado a um reservatório e a uma bolsa coletora, que permite monitorizar a PIC de forma contínua e auxiliar no tratamento da hipertensão intracraniana^(1,2). A DVE é considerada, na neurologia, padrão-ouro nos casos de hidrocefalia e hipertensão intracraniana (HIC)^(1,3), por drenar líquido cefalorraquidiano, equilibrando a pressão intracraniana e possibilitando a monitorização da PIC, além de permitir a administração de medicamentos^(1,4).

Pacientes adultos com DVE requerem cuidados específicos e contínuos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), o que demanda uma abordagem multidisciplinar da equipe, evitando-se, assim, a probabilidade de complicações, tais como: infecções, excesso de drenagem e remoção acidental^(1,2). Diante desse contexto, o conhecimento dos profissionais da enfermagem acerca do manuseio desse sistema, da prevenção e da identificação de possíveis complicações é imprescindível no cuidado ao paciente neurocrítico^(1,2).

A manipulação do sistema e sua ligação com eventos adversos, frequentemente ocasionados devido a falhas no treinamento das equipes, é outro fator importante. A literatura^(5,6) indica que intervenções educacionais direcionadas às equipes de saúde resultaram em uma queda de 40% a 50% nas infecções ligadas a dispositivos invasivos. Assim, é fundamental adotar tais medidas e fomentar uma cultura voltada à prevenção de agravos na assistência à saúde⁽⁵⁾.

A adoção de práticas de cuidado padronizadas para o manejo do DVE, baseadas em diretrizes e protocolos específicos, e a capacitação adequada dos profissionais são estratégias eficazes na prevenção de infecções associadas a esse dispositivo, além de serem essenciais para promover uma cultura de segurança⁽⁵⁾.

Embora não esteja diretamente relacionada a melhorias nos resultados neurológicos, a inserção da DVE reduz a mortalidade em situações de hemorragia intraventricular, o que sugere que algumas intervenções podem salvar vidas, mas com grave morbidade associada ao invés de levar a uma boa recuperação⁽⁷⁾. Outro estudo evidenciou, de forma semelhante, que os indivíduos com DVE exibiram menor mortalidade, mas piores resultados⁽⁸⁾.

Devido à complexidade dos pacientes com derivação ventricular externa (DVE), os cuidados de enfermagem no

manejo da DVE devem ser baseados em evidências científicas, seguindo práticas recomendadas nos *guidelines*⁽⁹⁾. A prática baseada em evidências (PBE) deve fundamentar a tomada de decisão do enfermeiro para realizar a assistência dos pacientes, garantindo qualidade e segurança no atendimento⁽¹⁾. Apesar de sua importância, a PBE ainda é pouco difundida na enfermagem brasileira⁽¹⁰⁻¹²⁾; sua implementação exige colaboração entre equipes, pesquisadores e facilitadores, permitindo ao enfermeiro explorar soluções para problemas clínicos^(10,11,13).

No Brasil, a PBE se mostra presente em instrumentos utilizados na enfermagem, como nas diretrizes clínicas, nos protocolos assistenciais, no procedimento operacional padrão, entre outros⁽⁹⁾. Os protocolos assistenciais são fundamentados nos princípios das diretrizes e objetivam orientar, por meio de recomendações cientificamente comprovadas, as decisões profissionais a respeito dos cuidados que devem ser prestados aos pacientes⁽⁹⁾.

A revisão da literatura revelou uma lacuna nas pesquisas sobre protocolos assistenciais de enfermagem para pacientes DVE, havendo poucos estudos disponíveis⁽¹⁾. Na instituição do estudo, não há um protocolo específico para pacientes com DVE, nem indicadores institucionais para monitorar as infecções e complicações associadas. Como as pesquisadoras deste artigo desenvolveram e validaram um protocolo assistencial de enfermagem ao paciente com DVE⁽¹⁴⁾, surgiu uma oportunidade de propor a implementação desse na instituição que disponibiliza campo de prática para a graduação em enfermagem.

Essa proposta vem ao encontro da Ciência da Implementação, na intenção de disseminar conhecimentos específicos de enfermagem por meio da PBE, da qualificação da assistência, da segurança no cuidado ao paciente neurocrítico e da necessidade de estudos sobre a temática. Dessa forma, reitera-se o compromisso em avançar na melhoria da qualidade assistencial, a fim de promover maior segurança no cuidado ao paciente neurocrítico.

Nesse contexto, surgiu o seguinte objetivo de pesquisa: estruturar uma proposta de implementação e de monitoramento do protocolo assistencial de enfermagem para a segurança de pacientes adultos submetidos à derivação ventricular externa.

MÉTODO

Pesquisa exploratória descritiva fundamentada na Ciência da Implementação (CI). Optou-se pela CI por ela permitir compreender os fatores que permeiam as ações de enfermagem e o conhecimento que se emprega para esse fim, possibilitando a inclusão de novos saberes de forma mais efetiva⁽¹⁵⁾. Para facilitar a adoção bem-sucedida da PBE em

ambientes clínicos, como na UTI, os enfermeiros devem incorporar estratégias da CI⁽¹⁵⁾.

Entende-se que a PBE pode ser considerada como uma forma de operacionalizar a tradução do conhecimento, incluindo, também, a Ciência da Implementação⁽¹⁶⁾. Por permitir o estudo científico de métodos para promover a aceitação sistemática dos resultados da pesquisa e de outras práticas baseadas em evidências na prática clínica, a CI pode melhorar a qualidade e a eficácia dos serviços de saúde^(11,17). Este estudo seguiu quatro etapas, a saber: 1) levantamento inicial, por meio da aplicação de um questionário a respeito das práticas realizadas em pacientes adultos com DVE pelos enfermeiros; 2) elaboração, em equipe, da matriz de indicadores; 3) construção de um curso para a enfermagem; e 4) monitoramento e síntese do protocolo assistencial, atendendo às normas institucionais. Adotou-se o instrumento *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (SQUIRE 2.0) para a redação do presente manuscrito.

O cenário principal deste estudo foi um hospital especializado em neurocirurgia, localizado em um complexo hospitalar de grande porte em Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Esse hospital é referência nacional pelos procedimentos de alta complexidade e pela qualificação do atendimento em neurologia, sendo um dos mais importantes centros de estudo em neurocirurgia da América

Latina. Possui o diferencial de dispor de Centro Cirúrgico (CC) e UTI exclusivos para o atendimento de pacientes neurocirúrgicos. Dispõe, no CC, de três salas cirúrgicas, 10 leitos de UTI e 64 leitos de internação; tendo contabilizado no ano de 2022 cerca de 1.907 cirurgias realizadas, 13.563 atendimentos ambulatoriais e 1.136 internações⁽¹⁸⁾.

Todas as etapas da pesquisa tiveram amostra intencional; foram elaborados e escolhidos instrumentos diferentes para serem utilizados nas quatro etapas. A pesquisa ocorreu entre maio e dezembro de 2022. O Quadro 1 apresenta a proposta dos autores sobre as etapas da pesquisa e suas especificações, delineando o processo para a elaboração da proposta de implementação.

O instrumento *System Usability Scale*, elaborado em 1986 por John Brooke, considerado um instrumento equilibrado e rápido para medir a usabilidade de um sistema, é constituído por dez questões objetivas que empregam a Escala de Likert de cinco pontos, no qual zero corresponde a “discordo plenamente” e cinco a “concordo plenamente”^(20,21). Seu escore varia de 0 a 100, sendo calculado a partir da multiplicação da soma dos escores relativos aos itens pares e ímpares^(20,21). Na quarta e última etapa, o instrumento elaborado para avaliação das chefias médicas e de enfermagem da UTI para inclusão no sistema Tasy foi o formulário denominado “Avaliação Diária da Derivação Ventricular Externa pela equipe

Quadro 1 – Etapas da pesquisa e suas especificações para a elaboração da proposta de implementação do protocolo assistencial de enfermagem para pacientes adultos com Derivação Ventricular Externa. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Etapas	Etapa 1 Levantamento inicial das práticas realizadas em pacientes adultos com DVE pelos enfermeiros.	Etapa 2 Elaboração da matriz de indicadores.	Etapa 3 Construção de um curso para a equipe de Enfermagem.	Etapa 4 Monitoramento dos indicadores e síntese do protocolo assistencial.
Objetivos	Fazer o diagnóstico e identificar os conhecimentos dos enfermeiros sobre a PBE e os cuidados ao paciente com DVE.	Avaliar, discutir e definir com os atores-chave quais indicadores serão adotados após a implementação do protocolo.	Elaborar um curso on-line e avaliar a sua pertinência educacional.	Realizar a síntese do protocolo existente ⁽¹⁸⁾ (desenvolvido previamente pela mesma equipe de pesquisa), ou seja, adaptar o protocolo ao modelo padronizado na instituição e elaborar um formulário para o monitoramento dos pacientes com DVE, baseado nos indicadores propostos.

Quadro 1 – Cont.

Etapas	Etapa 1 Levantamento inicial das práticas realizadas em pacientes adultos com DVE pelos enfermeiros.	Etapa 2 Elaboração da matriz de indicadores.	Etapa 3 Construção de um curso para a equipe de Enfermagem.	Etapa 4 Monitoramento dos indicadores e síntese do protocolo assistencial.
Amostra	Seis enfermeiros que atenderam aos critérios de inclusão (enfermeiros com atuação em CC ou em UTI do complexo hospitalar) e exclusão (participantes que preencheram parcialmente o instrumento de pesquisa).	Quatro atores-chave do serviço da neurocirurgia do hospital, campo de ação da pesquisa, sendo dois da equipe médica e dois da supervisão de Enfermagem. Critério de inclusão: participante em cargo de liderança nas áreas de Medicina ou Enfermagem.	Seis enfermeiros, sendo cinco de UTI e um de CC, incluídos devido a estarem inscritos para realizar o curso autoinstrucional on-line, com sua conclusão em totalidade.	Três participantes: o chefe do serviço de neurocirurgia e suas enfermeiras supervisoras, uma do CC e uma da UTI do cenário da pesquisa.
Instru-mentos	Questionário, elaborado pelas autoras no <i>Google Forms</i> [*] , contendo: campo para caracterização do perfil do participante e 22 questões fechadas, de múltipla escolha, abordando os cuidados de enfermagem ao paciente com DVE fundamentados no protocolo ⁽¹⁸⁾ .	Matriz de indicadores elaborada pelas autoras, fundamentada na literatura ⁽¹⁹⁾ .	Dois questionários eletrônicos no <i>Google Forms</i> [*] : (1) questionário elaborado pelas autoras, preenchido pelos enfermeiros para avaliação dos indicadores adotados na observação dos resultados pós-implementação do protocolo; e (2) questionário adaptado do <i>System Usability Scale</i> para avaliação da usabilidade do curso desenvolvido, visto esse ser o instrumento mais utilizado e reconhecido para esse fim.	Modelo institucional para elaboração de protocolos, visando a adequação do protocolo ao contexto ao qual será implementado, e Ficha de Avaliação Diária da Derivação Ventricular Externa, destinada ao registro eletrônico diário dos cuidados prestados pela equipe de enfermagem.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

de enfermagem”; a partir da implementação do protocolo, irá gerar os indicadores para a instituição.

Em cada etapa da pesquisa ocorreu a coleta de dados, descritas a seguir.

Etapa 1: as lideranças de enfermagem forneceram os endereços eletrônicos institucionais dos enfermeiros que atuavam no CC e na UTI da instituição. Foi enviado por e-mail os convites para participar da pesquisa e um *link* de acesso,

caso tivessem interesse em participar. Ao clicar no *link*, se acessava o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE), que esclarecia sobre a pesquisa; somente após o aceite o participante recebia sua cópia do RCLE por e-mail e abria o questionário, cujo preenchimento era dividido em duas partes: a primeira continha um questionário de caracterização do perfil da amostra, com perguntas relativas à idade, sexo, titulação acadêmica, tempo de experiência na área e relativas à experiência no uso de tecnologia educacional. A segunda continha o instrumento formulado pelas pesquisadoras, com as 22 questões fechadas e as recomendações do protocolo assistencial de enfermagem para pacientes adultos submetidos à DVE, intencionando conhecer as práticas cotidianas dos enfermeiros sobre os cuidados prestados aos pacientes com DVE.

Etapa 2: membros da equipe médica e da supervisão de enfermagem da área de neurocirurgia foram convidados pessoalmente a participar de uma oficina para consenso dos indicadores propostos. Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos profissionais que aceitaram participar. Devido a indisponibilidade de horário em comum dos profissionais e da pandemia, foi necessário realizar encontros individuais com cada participante. Nesse encontro, a matriz dos indicadores propostos foi apresentada e cada participante poderia concordar ou discordar, bem como apresentar sugestões ou alterações necessárias. Todas as sugestões foram registradas e consideradas na reformulação dos indicadores para a matriz final.

Etapa 3: para a elaboração do curso, optou-se pelo modelo design instrucional contextualizado (DIC), composto de cinco fases: análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação⁽²²⁾. Na **análise**, ocorreu o levantamento de mídias e ambientes virtuais; foi escolhida a plataforma na qual seria ofertado o curso. No **design**, definiu-se a didática, mídias, recursos, delineamento do conteúdo, estratégias de aprendizado e foi desenvolvido o Plano de Ação Pedagógico do Curso de Formação Profissional em conjunto com o setor de ensino da instituição, visando a atender os objetivos do curso e seguir o padrão institucional, visto que esse seria disponibilizado na plataforma da instituição. No **desenvolvimento**, o curso on-line autoinstrucional foi construído na plataforma de criação de vídeos Renderforest[®], que disponibiliza recursos sem direitos autorais para uso através de mensalidade. Na **implementação**, o curso on-line autoinstrucional foi disponibilizado na plataforma educacional institucional e oferecido para enfermeiros da instituição, sendo realizado um piloto. Na **avaliação**, os enfermeiros que realizaram o curso preencheram dois formulários eletrônicos para avaliação: dos indicadores adotados pós implementação do protocolo; e o *System Usability Scale*, para avaliar a usabilidade do curso desenvolvido.

Etapa 4: para implementar o protocolo foi necessário atender aos requisitos do setor de qualidade da instituição, que exige todos os protocolos do complexo hospitalar estejam em um formato padrão de documento institucional. Além disso, para monitorar os indicadores, foi necessário desenvolver uma ficha de avaliação do paciente com DVE e inserir ambos os documentos no sistema Tasy[®] da instituição.

A análise dos dados ocorreu conforme cada etapa. Na etapa 1, os resultados do questionário com os enfermeiros foram tabulados em planilha do *software* Microsoft Excel[®] e categorizados utilizando a estatística descritiva (frequência absoluta e relativa). Na etapa 2, no que tange aos indicadores, foi realizada por meio de conversas individuais presenciais, durante as quais as considerações, reflexões e percepções dos participantes foram cuidadosamente anotadas; a versão final da matriz de indicadores foi apresentada aos participantes para que pudessem revisá-la e expressar sua concordância. Na etapa 3, o curso foi avaliado pelos participantes utilizando a Escala de Likert de 5 pontos, na qual zero corresponde a “discordo plenamente” e cinco a “concordo plenamente”. O escore foi calculado a partir da multiplicação da soma dos escores relativos aos itens pares e ímpares. Para os itens ímpares, o escore individual é calculado subtraindo 1 da pontuação dada ao item pelo respondente, enquanto para os itens pares é calculado subtraindo de 5 a pontuação dada ao item. Os escores variam de 0 a 10⁽²⁰⁾. Na etapa 4, a adequação da ficha de avaliação do paciente com DVE e a síntese do protocolo foram analisados pelas chefias de enfermagem e médica, responsáveis pela UTI, para posterior inclusão no sistema Tasy[®] da instituição.

Atendendo aos preceitos éticos referentes às pesquisas com seres humanos, a pesquisa foi encaminhada via Plataforma Brasil e iniciada somente após a aprovação do projeto de pesquisa pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas, com o CAAE do proponente número 55423322.5.0000.5345 e o CAAE do coparticipante número 55423322.5.3001.5335.

■ RESULTADOS

Etapa 1: avaliação inicial das práticas realizadas em pacientes adultos com DVE pelos enfermeiros

O perfil dos seis enfermeiros que preencheram o instrumento para avaliação do conhecimento sobre os cuidados de enfermagem aos pacientes com DVE é apresentado na Tabela 1.

Em relação à análise dos resultados do questionário, preenchido por enfermeiros, relacionado aos cuidados prestados com pacientes submetidos à DVE, a Tabela 2

Tabela 1 – Perfil dos seis enfermeiros que preencheram o questionário sobre cuidados com pacientes submetidos à Derivação Ventricular Externa. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

	Variáveis	n	%
Sexo	Feminino	5	83,3%
	Masculino	1	16,7%
Faixa etária (anos)	Entre 24 e 30 anos	2	33,3%
	Entre 31 e 40 anos	3	50,0%
	Entre 41 e 54 anos	1	16,7%
Escolaridade	Mestrado	1	16,7%
	Pós-graduação completa	3	50,0%
	Pós-graduação incompleta	2	33,3%
Área de atuação hospitalar	Centro Cirúrgico	1	16,7%
	Unidade de Terapia Intensiva	5	83,3%
Tempo de atuação	Até 1 ano	2	33,3%
	Entre 1 e 3 anos	1	16,7%
	Entre 4 e 7 anos	1	16,7%
	Mais de 8 anos	2	33,3%

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

apresenta os 22 tópicos enunciados nas perguntas e as questões com respostas marcadas “falta de conhecimento” e “falta de treinamento”, indicando a necessidade da educação sobre o tema para o aprimoramento da prática assistencial.

Etapa 2: matriz de indicadores

A matriz de indicadores foi elaborada pelos pesquisadores considerando o protocolo desenvolvido pela equipe, as características do serviço e a experiência das pesquisadoras. Foram seguidos alguns dos itens para a montagem da matriz, conforme preconiza a literatura⁽¹⁹⁾, a fim de manter uma sequência lógica. Para discutir e definir a matriz final dos indicadores, foi necessário realizar vários encontros individuais com as supervisoras de enfermagem e com os médicos. Observou-se que as enfermeiras manifestaram muitas dúvidas referentes aos indicadores propostos, sendo questionado como seria realizada a coleta, visto que essas informações não são coletadas atualmente e, por isso, se fez necessário criar, posteriormente, um formulário específico para ser utilizado

após implementação do protocolo. O indicador mais polêmico foi o de infecção, visto ser muito temido e pouco explorado, havendo uma característica de culpabilizar o profissional em vez de observar todo o processo, fatores intrínsecos e extrínsecos do paciente e, principalmente, pontos de melhoria nos processos baseados em evidências científicas.

O encontro com os atores da equipe médica ocorreu da mesma forma, presencial e individual. Os participantes concordaram com todos os indicadores propostos e com os itens que compreendiam, contribuindo de forma ativa para o aprimoramento dos indicadores propostos. Sugeriram melhorias a serem feitas, a fim de se obter dados mais completos: no indicador “permanência”, acrescentar, nos objetivos, correlacionar a patologia de base com o tempo de DVE e complicações da mesma; e, no indicador “complicações”, acrescentar nos objetivos infecção, drenagem pelo pertuito, tracionamento do cateter, obstrução do cateter, hemorragia intracraniana etc.

Os seis indicadores propostos para monitoramento e implantação do protocolo foram avaliados, também, na terceira

Tabela 2 – Tópicos enunciados no questionário, com seis participantes, sobre os cuidados com pacientes submetidos à Derivação Ventricular Externa e percentual em relação à falta de conhecimento e treinamento. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Tópicos enunciados nas perguntas do questionário	% Falta de conhecimento	% Falta de treinamento
Posicionamento da cabeceira a 30°	16,67%	16,67%
Quando clampar o sistema	12,50%	37,50%
Reposicionamento no “ponto zero” quando necessário	12,50%	25,00%
Nivelar “ponto zero” após manipulação	---	16,67%
Altura do nível de escoamento	12,50%	25,00%
Periodicidade da avaliação do curativo	---	---
Curativo de gaze	14,28%	14,28%
Curativo de filme transparente	---	---
Técnica asséptica para manipulação do sistema	12,50%	12,50%
Capacidade limite para desprezar o conteúdo da bolsa	14,28%	14,28%
Atentar para sinais de obstrução do cateter	14,28%	14,28%
Não reposicionar o cateter	---	---
Nível de consciência, avaliar	---	---
Fluxo de drenagem do líquido	---	---
Características do líquido drenado	---	---
Clampar o sistema para mensurar a PIC com precisão	25,00%	50,00%
Clampar o sistema após administração de medicamentos	22,22%	33,33%
Periodicidade da coleta do líquido: apenas quando necessária	11,11%	33,33%
Local da coleta do líquido na porta proximal pelo médico	14,28%	28,57%
Técnica asséptica para o procedimento de coleta de líquido	12,50%	12,50%
Mobilização precoce segura e viável do paciente	25,00%	12,50%
Desmame da DVE	12,50%	25,00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

etapa, pelos enfermeiros participantes que realizaram o curso on-line autoinstrucional. O resultado foi: quatro indicadores (complicações, infecção, resultado e processo) obtiveram as respostas 50% “concordo plenamente” e 50% “não concordo, nem discordo”. No indicador de estrutura, 66,67% “concordo

plenamente” e 33,33% “não concordo, nem discordo”. No indicador de permanência, 33,33% “concordo plenamente”, 33,33% “não concordo, nem discordo”, 16,67% “concordo parcialmente” e 16,67% não concorda com o indicador proposto. Os indicadores foram aprimorados com os atores-chave do

serviço de neurocirurgia na segunda etapa, resultando em seis indicadores propostos para o monitoramento após a implementação do protocolo, apresentados no Quadro 2.

Etapa 3: curso on-line autoinstrucional

Norteadas pelo modelo DIC para a construção do curso, na fase de análise, selecionou-se diversas alternativas para

ter um formato atrativo: slides, vídeos falados e animações. Também, utilizaram-se as informações coletadas na primeira etapa da pesquisa.

Na fase do *design*, optou-se por vídeos ilustrados, não muito extensos, para tornar mais atrativo. Definiu-se uma carga horária total do curso de seis horas, divididas em dois módulos de três horas cada. Para cada videoaula foi elaborado um roteiro e listaram-se as referências bibliográficas a serem

Quadro 2 – Matriz de Indicadores propostos para a avaliação da implementação do Protocolo Assistencial de Enfermagem aos pacientes com Derivação Ventricular Externa. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Nome do Indicador	Objetivo	Método do Cálculo	Fonte
Tempo médio de Permanência da DVE em dias	Verificar o tempo médio de permanência da DVE	Somatório do número de dias do uso de DVE nos pacientes / número de pacientes com DVE	Prontuário eletrônico do paciente
Tempo médio de Permanência da DVE em dias por patologia	Correlacionar patologia de base com tempo de DVE e complicações da mesma	Somatório do número de dias do uso de DVE nos pacientes / número de pacientes com DVE de acordo com a patologia de base	Prontuário eletrônico do paciente
Adesão à capacitação	Investigar o número de enfermeiros que participaram do curso sobre cuidados com DVE	Número de enfermeiros que participaram do programa educativo com mais de 75% de presença / número total de participantes	Relatório de presença no curso de educação continuada sobre DVE emitido pelo setor de Ensino da instituição
Taxa de infecção associada à DVE	Identificar a taxa de infecção relacionada à DVE	Número total de infecções relacionadas à DVE no período / número total de procedimentos cirúrgicos, realizados no período x100	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar da Instituição
Número de complicações da DVE por paciente por patologia de base	Correlacionar patologia de base com o número de complicações da DVE	Somatório do número de complicações da DVE nos pacientes / número de pacientes de acordo com a patologia de base	Prontuário eletrônico do paciente
Número médio de complicações da DVE por paciente	Identificar as complicações relacionadas à DVE (infecção, drenagem pelo pertuito, tracionamento do cateter, obstrução do cateter, hemorragia intracraniana etc)	Identificação de quais e quantas complicações relacionadas à DVE por paciente / número de pacientes com DVE	Prontuário eletrônico do paciente

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

usadas para fundamentar o conteúdo abordado. Ao término de cada aula, elaborou-se uma atividade avaliativa e foram disponibilizadas leituras complementares para reforçar o conteúdo abordado.

Na etapa de desenvolvimento, o curso foi construído na plataforma de criação de vídeos *Renderforest*[®], que disponibiliza fundos, temas, ícones, letreiros, músicas de fundo ou narração para tornar a experiência de assistir o vídeo mais atrativo. Em relação à fundamentação teórica, foram utilizadas as recomendações do protocolo existente e de pesquisas científicas recentes para embasar as aulas. Foram produzidos oito vídeos na plataforma, com tempos variados; os vídeos introdutórios de cada módulo tiveram a duração entre 47 segundos e 2 minutos e 17 segundos; os vídeos das aulas, em torno de 4 a 8 minutos. Para cada videoaula foi desenvolvido uma ficha técnica, especificando as seguintes variáveis: série, título, tempo de duração, formato, descrição, *Tags*, e link de acesso on-line. O Quadro 3 apresenta algumas especificações dos dois módulos do curso.

A etapa de implementação só foi possível devido à parceria com o setor de ensino da instituição, que disponibilizou o curso na plataforma institucional para no futuro todos os enfermeiros poderem acessar o curso com seu *login* institucional. Além de facilitar o acesso, a plataforma possui um *design* claro e acessível, possibilitando computar a carga horária na trajetória de educação continuada do aluno. Foi realizado um piloto para avaliação do curso em duas etapas: a primeira, através da avaliação dos indicadores adotados para avaliação dos resultados (apresentados na etapa 3), na qual os enfermeiros que participaram do curso avaliaram a matriz dos indicadores elaborada na fase anterior; e a segunda etapa, através da avaliação da usabilidade do curso desenvolvido. A média calculada do escore do curso com base na Escala de Likert, com adaptação ao escore *System Usability Scale*, ficou em 58,75. De acordo com a literatura, o escore *System Usability Scale* acima de 50 equivale a “aceitável” e acima de 70 equivale a “bom”^(20,21). No tópico avaliado “Eu achei esse curso fácil de usar”, foram identificadas: uma resposta “discordo” e três respostas “não concordo e nem discordo”. Portanto, a partir da avaliação piloto, identifica-se a oportunidade de refinamentos em todo o curso para elevar o escore, enriquecendo a experiência educacional do aluno.

Ao completar três meses da disponibilização do curso na plataforma educacional da instituição, constatou-se que, nesse período, se inscreveram no curso 37 alunos, dos quais 21 (56,8%) encontram-se em andamento, 11 (29,7%) foram aprovados e 5 (13,5%) não iniciaram o curso. Os dados gerados pela plataforma informam o quantitativo de participantes por área, de acordo com o cadastro do enfermeiro na instituição. Dos 37 inscritos: 21 (56,8%) são enfermeiros de UTI, oito (21,6%) são enfermeiros de CC, seis (16,2%) são enfermeiros de área

não identificada, um (2,7%) é Supervisor de Enfermagem e um (2,7%) é Enfermeiro de Unidade de Internação.

Monitoramento dos indicadores e síntese do protocolo assistencial

Apesar de ser fundamentado nas recomendações que constam no protocolo preexistente, por se tratar de um documento institucional, houve modificações na apresentação do conteúdo, propostas pelos participantes, para atender à realidade da instituição sem interferir nas recomendações das evidências científicas. Além dos itens necessários, foram incluídos os indicadores propostos e resultantes do consenso com os atores-chave do serviço.

A contribuição dos profissionais para adequação do documento, direcionando a realidade vivenciada na instituição, tornou o processo demorado, visto que cada um despendia de tempo para realizar a leitura, dar o *feedback* e, após, realizar ajustes e conferências. Evidenciou-se que algumas enfermeiras não tinham completo entendimento sobre o rigor metodológico para elaboração e validação de protocolo, alegando que suas práticas atuais não coincidiam com o mencionado no protocolo, ocasionando discordância e delonga para finalização do documento.

A necessidade de criação de um registro eletrônico da assistência de enfermagem ao paciente com DVE surgiu através do relato dos profissionais da área, visto que a avaliação diária do dispositivo era realizada em uma folha de papel, de forma manual, com posterior arquivamento, sem constar no prontuário eletrônico do paciente. Nesse encontro, foi proposta a criação de uma ficha de avaliação diária da DVE no sistema *Tasy*[®] institucional, permitindo ao enfermeiro registrar as informações coletadas, mas que não constavam no prontuário eletrônico. Foram também incluídas algumas informações para atender aos indicadores a serem coletados. Dessa forma, a ficha ficou composta pelos seguintes itens: data de inserção da DVE, patologia de base, local de inserção (CC ou UTI), profissional/equipe responsável pela inserção, curativo íntegro ou com sujidade e campo para observação, se realizado ou não a troca do curativo no dia da avaliação, se a troca foi realizada utilizando a técnica asséptica do protocolo, se o curativo foi com gaze estéril com atadura ou filme transparente, ou somente fita transparente, se apresenta complicações (caso sim, quais, com opção de selecionar as opções e de escrever). No final da ficha existe um campo de observações para registro de algum item importante da avaliação ainda não contemplado nos itens anteriores. Essa ficha foi construída juntamente com a supervisora da UTI, com o conhecimento e validação da Responsável Técnica de enfermagem da instituição e do setor de qualidade.

Quadro 3 – Especificações dos dois módulos do curso on-line autoinstrucional da série Protocolo Assistencial de Enfermagem para pacientes adultos submetidos à Derivação Ventricular Externa. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2022.

Módulo 1	
Conteúdo abordado	Prática Baseada em Evidências e Tecnologias da Saúde focada em protocolos
Temas dos cinco vídeos e respectivos tempos de duração	(1) Apresentação da pesquisa (1 minuto e 57 segundos), (2) introdução ao módulo (2 minutos e 17 segundos) e três aulas teóricas, sendo elas: (3) Prática Baseada em Evidências (4 minutos e 18 segundos), (4) Tecnologias em Saúde (6 minutos e 36 segundos) e (5) Aplicabilidade na Enfermagem (3 minutos e 35 segundos)
Imagens do vídeo educativo “Introdução ao curso” e link de acesso à <i>playlist</i> do módulo	 <p>https://www.youtube.com/playlist?list=PLAc98Vo6LS9KvktJuYXqiTLrWFC--L13I</p>

Quadro 3 – Cont.

Módulo 2	
Conteúdo abordado	Implementação do Protocolo Assistencial de Enfermagem para pacientes em uso de Derivação Ventricular Externa
Temas dos três vídeos e respectivos tempos de duração	(1) Introdução ao módulo (47 segundos) e duas aulas teóricas, sendo elas: (2) Paciente Neurocirúrgico (8 minutos e 16 segundos) e (3) DVE (4 minutos e 6 segundos)
Imagens do vídeo educativo com cenas do Módulo 2 e <i>link</i> de acesso à <i>playlist</i> do módulo	 <p>https://www.youtube.com/playlist?list=PLAc98Vo6LS9LhD9TY9xfSc4Zpt54JVyIU</p>

DISCUSSÃO

A análise inicial junto aos enfermeiros identificou carência de capacitação para o conhecimento sobre DVE e a necessidade de investir em iniciativas educacionais que visem o aprimoramento das práticas assistenciais. A carência de conhecimento específico nessa esfera afeta diretamente a eficácia do cuidado, evidenciando a necessidade de elevar a competência dos enfermeiros para fomentar melhorias significativas no sistema de saúde⁽⁵⁾. Nesse contexto, o curso elaborado com base no protocolo contribuiu para a difusão de métodos assistenciais embasados em evidências científicas.

Durante a pesquisa, as autoras não localizaram estudos que detalhassem a experiência de cursos direcionados para a assistência de enfermagem prestada ao paciente com DVE. Assim, o curso foi elaborado fundamentado nas referências disponíveis naquele momento^(1-4,9,14). No presente estudo, alguns participantes não consideraram o curso de fácil aplicação, o que está alinhado ao caráter singular desta experiência.

Um estudo⁽⁵⁾ investigou a capacidade de retenção de conhecimento entre enfermeiros após uma intervenção educativa, composta por uma palestra ao vivo e um vídeo, concluindo que os tópicos de educação em saúde requerem uma abordagem regular e organizada. Os achados revelaram que os profissionais retiveram conhecimento de forma significativa uma semana após a intervenção, mas essa retenção não se manteve após três meses. Isso indica que o fator tempo influencia diretamente na permanência do aprendizado. Deve-se empregar métodos que facilitem a integração do conhecimento adquirido com habilidades práticas, promovendo, assim, o desenvolvimento do raciocínio clínico e da proficiência profissional⁽⁵⁾.

As incertezas e interrogações acerca dos indicadores, juntamente com a resistência dos colegas à aceitação das novas mudanças, emergiram como questões significativas. Quanto a isso, uma pesquisa⁽²³⁾ aborda diversos aspectos relacionados à implementação de mudanças, ressaltando a complexidade desse processo em contextos organizacionais.

Como a implementação de novos protocolos demanda mudanças nas rotinas assistenciais, é comum que ocorra resistência dos profissionais à nova prática estabelecida, como, por exemplo, déficit de motivação, carência de familiaridade com a utilização de protocolos, expectativas negativas, falta de conscientização de que existem novas evidências, entre outros. Os serviços de saúde apresentam algumas barreiras para a implementação de novos protocolos, tais como: falta de recursos materiais e humanos, falta de consciência do valor e dos benefícios provenientes da mudança e falta de políticas institucionais para que ocorra o aperfeiçoamento

contínuo e a utilização das melhores práticas. É importante que as lideranças sejam engajadas durante o processo para a manutenção das práticas a serem implementadas^(23,24).

A divergência entre a contribuição médica e de enfermagem na etapa 2 deste estudo reflete suas distintas histórias, estruturas educacionais e culturas profissionais. No entanto, ambas as profissões, cada vez mais, reconhecem a importância da Prática Baseada em Evidências (PBE) na promoção de cuidados de saúde seguros, eficazes e de alta qualidade. Ressalta-se que a expressão “baseada em evidências” surgiu originalmente na medicina, sendo pioneira neste movimento como um novo modelo para a prática médica e fundamentação das decisões clínicas. Nesse contexto, as evidências provenientes de pesquisas clínicas ganharam prioridade sobre intuições e pareceres de especialistas. Posteriormente, o conceito se expandiu, sendo adotado em diversas outras áreas da saúde e em práticas relacionadas, incluindo a enfermagem^(12,25).

Conforme a enfermagem avança em sua competência para conduzir pesquisas e implementar práticas fundamentadas em evidências científicas, ela fomenta uma estratégia de cuidado mais integrada e colaborativa com o paciente. O protocolo na íntegra⁽¹⁴⁾ que fundamentou a presente pesquisa encontra-se publicado e disponível para acesso livre pelo público. A fase de síntese de protocolo possui significativa importância, sendo crucial para personalizar o protocolo, pois garante que ele se ajuste às demandas e particularidades institucionais. Nesse contexto, torna-se pertinente a adaptação cuidadosa dos protocolos para facilitar sua utilização no cotidiano profissional e para promover uma integração eficiente e prática das orientações, assegurando uma aplicação mais fluida e ajustada às realidades específicas de cada ambiente de trabalho. Apesar de pacientes em uso de DVE serem relativamente comuns em UTIs, existem poucos estudos que trazem o desenvolvimento e implementação de um protocolo para esses pacientes, principalmente na área da enfermagem⁽⁹⁾.

A utilização na prática assistencial de um protocolo de assistência a pacientes com DVE deve levar em consideração os recursos disponíveis, de tal forma que são necessários estudos futuros para verificar a necessidade de atualização do protocolo, poderão haver itens a ser adicionados, reformulados ou excluídos, de acordo com o local de implementação⁽⁹⁾.

É importante destacar que a pandemia impôs limitações significativas a este estudo, afetando a coleta de dados, o acesso aos participantes em atividades em grupo presenciais e a implementação do protocolo proposto devido à reorientação de recursos e esforços.

Esta pesquisa produziu uma proposta que permitiu otimizar a implementação do protocolo assistencial. Em outubro de 2023, a equipe de pesquisa deu continuidade a este trabalho, iniciando a implementação guiada pela proposta apresentada. Em julho de 2024, considerou-se a implementação efetiva do protocolo, visto que toda a equipe de enfermagem da UTI foi capacitada a prestar cuidados baseados em evidências e o protocolo foi disponibilizado no sistema Tasy para consulta, bem como indicadores passaram a ser coletados. Portanto, pretende-se, em futuras publicações, apresentar a aplicabilidade do protocolo em uma UTI especializada em neurologia, avaliando o impacto nos desfechos clínicos dos pacientes, a efetividade do treinamento profissional e fazendo uma análise de custo-benefício.

■ CONCLUSÃO

A colaboração da equipe envolvida e o apoio institucional possibilitou estruturar uma proposta de implementação e de monitoramento do protocolo assistencial de enfermagem para pacientes submetidos à derivação ventricular externa, com base na análise das práticas existentes adaptadas à realidade da instituição. O levantamento inicial das práticas identificou alguns cuidados recomendados já sendo realizados, mas apontou lacunas evidenciando a necessidade de capacitação para a incorporação de determinadas evidências na prática diária. Por isso, construiu-se um curso de capacitação autoinstrucional na plataforma institucional para a equipe de enfermagem, elaborou-se uma matriz de indicadores específicos para avaliação contínua das práticas e sintetizou-se o protocolo, atendendo às exigências do setor de qualidade. A proposta apresentada permitirá a padronização dos cuidados de enfermagem com base em evidências científicas, visando à acessibilidade e à capacitação dos profissionais para a aplicabilidade do protocolo, repercutindo na qualidade assistencial e na segurança do paciente.

A implementação requer uma abordagem multifacetada, incluindo a sensibilização e o engajamento das lideranças. O estudo oferece um modelo replicável por outras instituições e sugere a avaliação dos impactos da implementação sobre indicadores clínicos críticos em estudos futuros, visando consolidar e expandir o conhecimento sobre os benefícios da padronização dos cuidados de enfermagem.

■ REFERÊNCIAS

- VTM, Vieira TW, Viegas K, Blatt CR, Caregnato RCA. Nursing assistance in patient care with external ventricular drain: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(2):e20190796. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0796>
- Walek KW, Leary OP, Sastry R, Asaad WF, Walsh JM, Mermel L. Decreasing External Ventricular Drain Infection Rates in the Neurocritical Care Unit: 12-Year Longitudinal Experience at a Single Institution. *World Neurosurg.* 2021;150:e89-e101. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.02.087>
- Vieira TW, Sakamoto VTM, Araujo BR, Pai DD, Blatt CR, Caregnato RCA. External ventricular drains: development and evaluation of a nursing clinical practice guideline. *Nurs Rep.* 2022;12(4):933-44. <https://doi.org/10.3390/nursrep12040090>
- Bertuccio A, Marasco S, Longhitano Y, Romenskaya T, Elia A, Mezzini G, et al. External ventricular drainage: a practical guide for neuro-anesthesiologists. *Clin Pract.* 2023;13(1):219-29. <https://doi.org/10.3390/clinpract13010020>
- Souza RCS, Siqueira EMP, Meira L, Araujo GL, Bersaneti MDR. Retaining knowledge of external ventricular drain by nursing professionals. *Rev Cuidarte.* 2019;11(1). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.784>
- Paiva RM, Ferreira LL, Bezerril MS, Chiavone FTB, Salvador PTCO, Santos VEP. Infection factors related to nursing procedures in Intensive Care Units: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(1):e20200731. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0731>
- Warren AD, Li Q, Schwab K, McKaig B, Goldstein AN, Greenberg SM, et al. External ventricular drain placement is associated with lower mortality after intracerebral hemorrhage with intraventricular hemorrhage. *Int J Emerg Med.* 2022 [cited 2024 Apr 01];15(1):51. <https://doi.org/10.1186/s12245-022-00450-4>
- Lovaski BP, McCracken DJ, McCracken CE, McDougal ME, Frerich JM, Samuels OB, et al. The effect of external ventricular drain use in intracerebral hemorrhage. *World Neurosurg.* 2016;94:309-18. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2016.07.022>
- Arais AGC, Rosa VS, Sakamoto VTM, Blatt CR, Caregnato RCA. Protocolos na enfermagem: relato de experiência de uma disciplina sobre tecnologias em saúde. *Acervo Saúde.* 2021;13(8):e8380. <https://doi.org/10.25248/reas.e8380.2021>
- Silva JOM, Santos LCO, Menezes AN, Lopes Neto A, Melo LS, Silva FJCP. Use of evidence-based practice by nurses in the hospital service. *Cogitare Enferm.* 2021;26:e67898. <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.67898>
- Samanta D, Landes SJ. Implementation science to improve quality of neurological care. *Pediatr Neurol.* 2021;121:67-74. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2021.05.009>
- Abuejheisheh A, Tarawneh O, Qaddumi JAS, Almahmoud O, Darawad MW. Predictors of intensive care unit nurses' practice of evidence-based practice guidelines. *Inquiry.* 2020;57:46958020902323. <https://doi.org/10.1177/0046958020902323>
- Li S, Cao M, Zhu X. Evidence-based practice: knowledge, attitudes, implementation, facilitators, and barriers among community nurses-systematic review. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 01];98(39):e17209. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31574830/>
- Caregnato RCA, Sakamoto VTM, Vieira TW, Binkowski S, Araújo BR, Moraes LC, et al. Protocolo assistencial de Enfermagem para pacientes submetidos à derivação ventricular externa [Internet]. Porto Alegre: UFCSPA; 2023 [cited 2024 Apr 01] Available from: https://ufcspa.edu.br/editora_log/download.php?cod=057&tipo=pdf
- McNitt M, Tucker S, Thomas B, Gorsuch P, Gallagher-Ford L. Use of Implementation Science to Advance Nurse-Led Evidence-Based Practices in Clinical Settings. *Nurse Leader.* 2022; [cited 2024 Set 12] 20(3):297-305. <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2021.11.002>
- Zhao J, Bai W, Zhang Q, Su Y, Wang J, Du X, et al. Evidence-based practice implementation in healthcare in China: a living scoping review. *Lancet Reg Health West Pac.* 2022;20:100355. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100355>

17. Bauer MS, Kirchner J. Implementation science: what is it and why should I care? *Psychiatry Res.* 2020;283:112376. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.04.025>
18. Santa Casa de Porto Alegre. Hospital São José: Indicadores [Internet]. 2022 [cited 2024 Mar 3]. Available from: <https://www.santacasa.org.br/hospitais/hospital-sao-jose/indicadores>
19. Bittar OJNV. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. RAS [Internet]. 2001 [cited 2024 Apr 01];3(12):21-8. Available from: <https://sistema4.saude.sp.gov.br/sahe/documento/indicadorQualidadel.pdf>
20. Hyzy M, Bond R, Mulvenna M, Bai L, Dix A, Leigh S, et al. System usability scale benchmarking for digital health apps: meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022;10(8):e37290. <https://doi.org/10.2196/37290>
21. Brooke J. SUS: a quick and dirty usability scale. Redhatch Consulting [Internet]. 1995 [cited 2024 Jul 23]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/228593520_SUS_A_quick_and_dirty_usability_scale
22. Filatro A, Cairo S. Produção de conteúdos educacionais: design instrucional, tecnologia, gestão, educação e comunicação. São Paulo: Saraiva; 2015. 480 p.
23. Pimenta CAM, Francisco AA, Lopes CT, Nishi FA, Maia FOM, Shimoda GT. Guia para a Implementação de Protocolos Assistenciais de Enfermagem: integrando protocolos, prática baseada em evidência e classificações de enfermagem [Internet]. São Paulo: COREN-SP; 2017 [cited 2024 Apr 01]. 46p. Available from: http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/guia_implementacao_protocolos_assistenciais_enfermagem-integrando_protocolos_pratica_baseada_em_evidencia_classificacao_enfermagem.pdf
24. Ministério da Saúde (BR). Guia de elaboração de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas: delimitação do escopo [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [cited 2024 Apr 01]. 34p. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_elaboracao_protocolos_delimitacao_escopo_2ed.pdf
25. Weber ML, Vendruscolo C, Adamy EK, Lorenzon TLN, Ferraz L, Zanatta EA. Prática de enfermagem baseada em evidências e suas implicações no cuidado: uma revisão integrativa. *Rev Enferm Atual [Internet].* 2019 [cited 2024 Apr 01];28(90):1-9. Available from: <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/download/529/580>

■ **Agradecimentos:**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) pelo fomento do Edital CAPES/COFEN nº 28/2019 – Projeto nº 88881.477303/2020-01. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica e Inovação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) pelo fomento da bolsa de Iniciação Científica (PIC/UFCSPA).

■ **Contribuição de autoria:**

Conceitualização: Sabrina Binkowski, Tainara Wink Vieira, Victoria Tiyoko Moraes Sakamoto, Carine Raquel Blatt, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Curadoria de dados: Sabrina Binkowski.

Análise formal: Sabrina Binkowski, Raphaela de Matos Borges, Carine Raquel Blatt, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Aquisição de financiamento: Rita Catalina Aquino Caregnato.

Pesquisa: Sabrina Binkowski.

Metodologia: Sabrina Binkowski, Carine Raquel Blatt, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Administração de projeto: Sabrina Binkowski.

Desenvolvimento, implementação e teste de software: Sabrina Binkowski.

Supervisão: Carine Raquel Blatt, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Validação de dados e experimentos: Tainara Wink Vieira, Victoria Tiyoko Moraes Sakamoto, Carine Raquel Blatt, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Design da apresentação de dados: Sabrina Binkowski, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Redação do manuscrito original: Sabrina Binkowski, Giovanna da Rosa Soares, Raphaela de Matos Borges, Tainara Wink Vieira, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Redação – revisão e edição – Sabrina Binkowski, Giovanna da Rosa Soares, Rita Catalina Aquino Caregnato.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autora correspondente:**

Sabrina Binkowski

E-mail: sabrinabink1@gmail.com

Recebido: 04.06.2024

Aprovado: 16.09.2024

Editor associado:

Taline Bavaresco

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira

