

Tecnologia educativa sobre a COVID-19 para famílias de crianças e adolescentes com doença falciforme

Educational technology on COVID-19 for families of children and adolescents with sickle cell disease
Tecnología educativa sobre COVID-19 para familias de niños y adolescentes con anemia de células falciformes

Patrícia Peres de Oliveira¹

ORCID: 0000-0002-3025-5034

Elaine Cristina Rodrigues Gesteira¹

ORCID: 0000-0002-9153-5777

Rhillyar Lorraine de Souza¹

ORCID: 0000-0001-5805-6064

Nayara Cristine Protte de Paula¹

ORCID: 0000-0001-8009-4606

Letícia Camilo Santos¹

ORCID: 0000-0002-9113-7453

Walquíria Jesumara dos Santos¹

ORCID: 0000-0002-1729-141X

Edilene Aparecida Araújo da Silveira¹

ORCID: 0000-0001-7378-2240

¹Universidade Federal de São João del-Rei. Divinópolis,
Minas Gerais, Brasil.

Como citar este artigo:

Oliveira PP, Gesteira ECR, Souza RL, Paula NCP, Santos LC, Santos WJ, et al. Educational technology on COVID-19 for families of children and adolescents with sickle cell disease.

Rev Bras Enferm. 2021;74(Suppl 1):e20201045.

<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1045>

Autor Correspondente:

Patrícia Peres de Oliveira

E-mail: pperesoliveira@ufsj.edu.br



EDITOR CHEFE: Dulce Barbosa

EDITOR ASSOCIADO: Ana Fátima Fernandes

Submissão: 14-09-2020

Aprovação: 07-02-2021

RESUMO

Objetivo: construir e validar tecnologia educativa sobre COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com doença falciforme. **Métodos:** estudo metodológico, em três etapas: 1) elaborado tecnologia educativa, utilizando modelo teórico-metodológico de Doak, Doak e Root; 2) validação de conteúdo e aparência pelo coeficiente de validade de conteúdo. Executou-se técnica de Delphi em duas rodadas (Delphi I [12 juízes] /Delphi II [11 juízes]); 3) realização de teste piloto com seis famílias. **Resultados:** a tecnologia educativa "Doença falciforme e COVID-19: cuidados essenciais" contemplou: consequências da COVID-19 na doença falciforme, orientações para reduzir os riscos de contrair o vírus e ter complicações, sinais e sintomas da COVID-19, orientações em caso de criança/adolescente com suspeita ou sintomas da COVID-19. Coeficiente de validade de conteúdo global (Delphi II): 0,98. **Conclusão:** a tecnologia educativa apresentou validade de conteúdo e aparência para famílias de crianças/adolescentes com doença falciforme, relacionada à COVID-19. **Descritores:** Enfermagem Familiar; Anemia Falciforme; Infecções por Coronavírus; Tecnologia Educacional; Estudos de Validação.

ABSTRACT

Objective: to construct and validate educational technology on COVID-19 and essential care for families of children/adolescents with sickle cell disease. **Methods:** this is a methodological study, in three stages: 1) elaborated educational technology, using the Doak, Doak and Root theoretical-methodological model; 2) content and appearance validation by the content validity coefficient. Delphi technique was applied in two rounds (Delphi I [12 judges]/Delphi II [11 judges]); 3) conducting a pilot test with six families. **Results:** "Sickle cell disease and COVID-19: essential care" included: consequences of COVID-19 in sickle cell disease, guidelines for reducing the risks of contracting the virus and having complications, signs and symptoms of COVID-19, guidelines in case of child/adolescent with suspicion or symptoms of COVID-19. Global content validity coefficient (Delphi II): 0.98. **Conclusion:** educational technology presented content and appearance validity for families of children/adolescents with sickle cell disease, related to COVID-19. **Descriptors:** Anemia, Sickle Cell; Family Nursing; Coronavirus Infections; Educational Technology; Validation Studies.

RESUMEN

Objetivo: construir y validar tecnología educativa sobre COVID-19 y cuidados esenciales para familias de niños/adolescentes con anemia falciforme. **Métodos:** estudio metodológico, en tres etapas: 1) tecnología educativa elaborada, utilizando el modelo teórico-metodológico de Doak, Doak y Root; 2) validación de contenido y apariencia por el coeficiente de validez de contenido. La técnica Delphi se aplicó en dos rondas (Delphi I [12 jueces]/Delphi II [11 jueces]); 3) realización de una prueba piloto con seis familias. **Resultados:** la tecnología educativa "Enfermedad de células falciformes y COVID-19: cuidados esenciales" incluyó: consecuencias de COVID-19 en la enfermedad de células falciformes, directrices para reducir los riesgos de contraer el virus y complicaciones, signos y síntomas de COVID-19, directrices en caso de un niño/adolescente con sospecha o síntomas de COVID-19. Coeficiente de validez de contenido global (Delphi II): 0,98. **Conclusión:** la tecnología educativa presentó validez de contenido y apariencia para familias de niños/adolescentes con anemia falciforme, relacionada con COVID-19. **Descritores:** Anemia de Células Falciformes; Enfermería de la Familia; Infecciones por Coronavirus; Tecnología Educacional; Estudios de Validación.

INTRODUÇÃO

A doença falciforme (DF) é uma das hemoglobinopatias mais comuns da população mundial mundo. Pondera-se que em torno de 5% do mundo seja portadora de alguma alteração estrutural e/ou funcional que afeta a hemoglobina. A Organização Mundial da Saúde identificou a DF como uma grande preocupação para a saúde pública, devido à sua incidência e complexidade biopsicossocial⁽¹⁻²⁾. Dados precisos em relação ao contingente de indivíduos com a DF no mundo são escassos, entretanto presume-se que nasçam, aproximadamente, 300.000 crianças com a doença todos os anos. Além disso, sabe-se que esses nascimentos se concentram principalmente na Nigéria, República Democrática do Congo e Índia⁽³⁾.

Atualmente, o Brasil possui entre 25.000 e 30.000 pessoas com DF e cerca de 7 milhões com traço falciforme. Aproximadamente, nascem 3.500 crianças vivas/ano com DF, embora a prevalência varie bastante em todo o país. O Estado da Bahia apresenta a maior incidência da DF (1:650), seguida pelo Estado do Rio de Janeiro (1:1.300); já o terceiro lugar é representado por quatro estados (Pernambuco, Maranhão, Minas Gerais e Goiás), com incidência de 1:1.400 nascidos vivos⁽⁴⁾.

A pandemia devido à COVID-19, causada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2), está tendo um efeito devastador nos indicadores socioeconômicos e de saúde em países de todo o mundo, incluindo o Brasil, devido aos encargos financeiros adicionais para apoiar o sistema de gestão no combate ao impacto da COVID-19 e ao risco de sobrecarga dos serviços de saúde⁽²⁾. As manifestações clínicas comuns observadas em pessoas com DF infectadas pelo Sars-CoV-2 incluem tosse, febre, dispneia, anosmia e ageusia. A maioria dos pacientes com a COVID-19 pode ter um curso leve da doença, enquanto outros podem desenvolver manifestações clínicas graves⁽⁵⁾.

É significativo abordar o impacto da atual pandemia da COVID-19 em pessoas com DF que são particularmente vulneráveis. Esta nova cepa de coronavírus 2 (Sars-CoV-2) de síndrome respiratória aguda grave causa pneumonia de gravidade variável, com doença grave em aproximadamente 15% a 20% dos pacientes infectados. As principais apresentações clínicas podem incluir tosse seca persistente, febre e dispneia⁽⁵⁻⁶⁾.

O Reino Unido relatou um número maior de mortes que na Europa, com maior risco de mortalidade em grupos de pretos, asiáticos e minorias étnicas. Em particular, os afrodescendentes tiveram um risco 1,9 vezes maior de mortalidade em comparação aos caucasianos. Estatísticas semelhantes também foram observadas em muitos grupos étnicos do sul da Ásia. As pessoas com DF são predominantemente afrodescendentes e são mais suscetíveis a infecções devido a manifestações como asplenia funcional e ativação prejudicada do complemento⁽⁶⁾. Deste modo, essa população está potencialmente em risco elevado de morbidade e mortalidade^(2,5).

A principal causa de preocupação em pessoas com DF e seus familiares é que, por serem imunocomprometidos, podem sofrer complicações agudas e crônicas que requer hospitalização e contato próximo com o sistema de saúde⁽⁷⁻⁸⁾.

No panorama da pandemia atual, é possível identificar alguns desafios para as famílias de crianças e adolescentes com DF como: o diagnóstico e o tratamento de infecções incertas; quando há a necessidade de antibioticoterapia intra-hospitalar, o que dificulta o isolamento social; o risco de contaminação pelo vírus Sars-CoV-2,

quando não há uma organização eficaz no fluxo de atendimento para as hemotransfusões; as consequências do isolamento, que podem retardar a realização de exames e manejo terapêutico se as pessoas com DF e/ou seus familiares não forem devidamente orientadas pelos serviços disponíveis nos municípios⁽⁷⁻⁸⁾.

Nesse contexto, é válido salientar que as famílias de crianças e adolescentes com DF enfrentam, diariamente, dificuldades para o manejo deste agravo; vivenciam recorrentes hospitalizações, alterando a dinâmica familiar, a qual precisa continuamente ajustar-se a novas situações impostas pela doença^(5,8). Contudo, no atual cenário pandêmico, famílias nessas condições necessitam obter um conhecimento claro e objetivo da equipe multiprofissional, especialmente do enfermeiro, por excelência no cuidado, a fim de empoderá-las para o manejo da criança e do adolescente com DF em tempos de COVID-19.

Embora haja a disseminação e o acesso a informações sobre a COVID-19 acontecendo em larga escala, torna-se imprescindível a divulgação de informações específicas para esse público. Para isso, o uso de tecnologias educativas (TE) tem se mostrado ideal, uma vez que favorece a comunicação do enfermeiro com essas famílias por meio de uma linguagem verbal e visual clara que contribui para a assistência de enfermagem⁽⁹⁾.

OBJETIVO

Construir e validar tecnologia educativa sobre COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com doença falciforme.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São João del-Rei. Os participantes envolvidos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram respeitados os preceitos éticos de pesquisa com seres humanos, fundamentados nas Resoluções 466/2012 e 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde.

Desenho, local do estudo e período

Trata-se de uma pesquisa metodológica com abordagem quantitativa. A pesquisa seguiu o referencial de estudos de melhoria da qualidade-SQUIRE da rede Equator. Elaborada em três etapas; a primeira se relacionou à construção do instrumento (fólder); a segunda, em relação à validação de seu conteúdo e de sua aparência pelos juízes, ressalta que foi aplicado a técnica de Delphi em duas rodadas (Delphi I [12 juízes]; Delphi II [11 juízes]); na terceira, foi realizado o teste piloto.

A primeira etapa, construção do instrumento, ocorreu no período de abril a maio de 2020 e foi norteada pelo referencial teórico e metodológico de Doak, Doak e Root⁽¹⁰⁾, o qual assinala determinadas orientações imperativas para o planejamento de elaboração de materiais educativos⁽⁹⁻¹⁰⁾, a saber: a) determinar o público-alvo - embora pareça ser uma etapa evidente, frequentemente pode ser negligenciada; b) estabelecer os objetivos de

aprendizagem, que precisam ser compatíveis com os comportamentos e as ações, além de almejar intervenções educativas; c) construção, precisa-se empregar a voz ativa na escrita, uma vez que a leitura fica descomplicada e mais fácil de o leitor perpetrar a ação; d) escrever frases curtas e evitar o uso de termos técnicos, já que dificulta o entendimento; e) conter interações que possam tornar as orientações mais simples de apreender e ser lembrada; f) testar para garantir a qualidade⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Após essa etapa, o conteúdo e a aparência foram avaliados por juízes enfermeiros, experts na área de hemoglobinopatias, no período de final de maio a julho de 2020. Esse processo foi conduzido pela técnica Delphi. A fase seguinte, referente ao estudo-piloto, ocorreu com famílias acompanhadas pelo Grupo de Extensão e Pesquisa “Educar Falciforme” de uma universidade federal mineira, entre julho e agosto de 2020.

Amostra e critérios de inclusão e exclusão

Na etapa de validação da TE, seguiu-se a proposta de Pasquali⁽¹¹⁾, a fim de se alcançar o quantitativo de juízes, ou seja, seis a 20 experts⁽¹¹⁾. Decidiu-se enviar convites para um maior número, ponderando que alguns poderiam recusar o convite ou não responder⁽¹²⁾.

Esse processo foi direcionado por meio da análise de juízes selecionados para o estudo, escolhidos de forma intencional, por meio da apreciação de currículos na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Para isso, utilizou-se o formulário de busca simples, no campo “buscar por”, categoria “assunto”, por meio do uso do termo “doença falciforme”, atuação profissional: área enfermagem. Identificaram-se 324 doutores.

Para a triagem dos juízes para validação de conteúdo e aparência do material educativo, o modelo de Fehring⁽¹³⁾ foi adaptado e utilizado, visto que concebe uma pontuação máxima de 14 pontos. No entanto, para essa escolha, foi conferido um escore mínimo de cinco pontos, a saber: mestrado em enfermagem ou áreas afins (critério obrigatório); dissertação com tema em hemoglobinopatias (2 pontos); tese com foco em hemoglobinopatias (2 pontos); certificado ou título de especialista em enfermagem em hemoterapia e hematologia ou enfermagem em oncologia e hematologia (1 ponto); pesquisa (s) abordando DF nos últimos cinco anos (3 pontos); autoria em pelo menos um artigo, nos últimos três anos, abarcando DF (3 pontos); experiência no atendimento a pessoas com DF de pelo menos um ano (3 pontos)⁽¹¹⁾.

Após a busca, alcançou-se a um absoluto de 45 expertises elegíveis. Esses receberam convite por e-mail, tendo um limite de até 15 dias para devolução do instrumento, além do TCLE, com as devidas instruções para se conseguir analisar e validar o folder⁽¹²⁾.

Na etapa do teste-piloto, a amostra de famílias de crianças/adolescentes com DF foi delineada com base nos registros do referido serviço, sendo composta por 40 famílias. Considerando-se que, em um estudo-piloto, um percentual de aproximadamente 10% da amostra é recomendado como uma quantidade eficaz⁽¹⁴⁾. Calculou-se quatro famílias e optou-se por trabalhar com seis delas para garantir maior eficácia. A seleção da amostra aconteceu por conveniência com famílias assistidas pelo Grupo de Extensão e Pesquisa “Educar Falciforme” de uma universidade federal mineira, atendendo aos seguintes critérios de inclusão:

idade a partir de 18 ano e estar em acompanhamento pelo grupo há pelo menos um ano.

Protocolo do estudo

Na primeira etapa de construção do instrumento, foi realizada uma busca nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e *Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde* (LILACS), utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) “anemia falciforme” (“*Anemia, Sickle Cell*”), “Infecções por Coronavirus” (“*Coronavirus Infections*”), com o operador booleano AND. Foram considerados os trabalhos publicados em 2019 e 2020, uma vez que a COVID-19 foi detectada em Wuhan, China, em dezembro de 2019. Além da busca nas bases de dados, foram usados os materiais publicados na *World Health Organization* (WHO), *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), *Sickle Cell Disease Association of America* (SCDAA) e Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH).

O trabalho de confecção do folder foi realizado por três das autoras, incluindo *design* de imagens, tipografia, escolha de cores e diagramação. O processo, à medida que era realizado, era enviado às pesquisadoras para *feedback* e aprovação. A arte foi realizada no programa *Adobe Photoshop CC*, 2017.

O instrumento preenchido para a avaliação foi construído com a ferramenta *Google Docs*, adaptado de Perdigão et al⁽⁹⁾, com informações iniciais de caracterização do participante e os itens a serem avaliados (objetivos, estrutura, apresentação, relevância e conteúdo propriamente dito). Os juízes foram solicitados a avaliar a TE quanto ao conteúdo e à aparência, com as respostas dadas por uma escala tipo Likert: 1) inadequado (I); 2) parcialmente adequado (PA); 3) adequado (A); 4) totalmente adequado (TA). Havia um espaço no qual os juízes podiam sugerir mudanças e melhoria.

Esse processo foi conduzido pela técnica Delphi. Dessa maneira, os expertises responderam, através de duas rodadas, a um questionário avaliativo. Dos 45 possíveis expertises primeiramente escolhidos, 12 participaram da avaliação do folder, correspondendo à primeira rodada (Delphi I). Nesta etapa ocorreu sugestões de alteração no material para o seu aprimoramento. Todas as alusões foram consideradas pertinentes; e, após ajustes, o *feedback* das respostas foi enviado junto com o folder, configurando a rodada de Delphi II, participaram 11 juízes (ressalta-se que esses juízes participaram das duas rodadas de Delphi).

A terceira etapa se referiu ao teste-piloto realizado com famílias de crianças/adolescentes, com DF acompanhados pelo Grupo de Extensão e Pesquisa “Educar Falciforme”. Após o processo de validação com os juízes, o instrumento foi aplicado por três das autoras, que seguiram um procedimento operacional padrão, contendo definições conceituais e operacionais.

As famílias foram orientadas sobre a forma de participação, garantia de anonimato e sigilo das informações, e assinaram o TCLE. Em seguida, responderam a um questionário de validação adaptado de Perdigão et al⁽⁹⁾, contendo as instruções de preenchimento e os itens a serem avaliados no que tange aos objetivos, estilo da escrita, organização, aparência e motivação da TE.

Análise dos resultados e estatística

Os dados foram organizados em planilha no *software* estatístico Microsoft Excel, 2020. Depois de tabulados, foram analisados por meio de estatística descritiva.

Para realizar a análise da concordância dos especialistas, adotou-se o método denominado de coeficiente de validade de conteúdo (CVC), que mede a porcentagem de especialistas que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Considerou-se válido o item que apresentasse mais de 80% de concordância entre os juízes (avaliado como “adequado” ou “totalmente adequado”) e um CVC > 0,78⁽¹⁰⁾. O CVC foi calculado por meio da soma do número de respostas marcadas com “3” ou “4” pelos juízes, dividindo-se o resultado pelo número total de respostas. Ademais, foram acatadas as sugestões dos juízes.

RESULTADOS

A elaboração da primeira versão do instrumento foi realizada com base nos 21 estudos identificados nas bases de dados e organizações selecionadas. Na construção do fôlder, evidenciou-se que, ao formato inicial, não foram acrescentados itens previamente elencados. As alterações realizadas consistiram, essencialmente, na estrutura e apresentação (concordância e ortografia, adequação de vocabulário à população-alvo, inserção de imagens sobre o uso correto da máscara caseira ou cirúrgica e higienização das mãos, além da alterar na posição dos tópicos). O fôlder finalizado contou com cinco tópicos.

A TE intitulada “Doença Falciforme e COVID-19: cuidados essenciais” foi organizada nas seguintes categorias: quais as consequências da COVID-19 na DF; orientações para diminuir os riscos de pegar o vírus e ter complicações da COVID-19 e da DF; o que fazer se a criança/adolescente estiver com suspeita de coronavírus; quais os sinais e sintomas da COVID-19; o que fazer se a criança/adolescente estiver com sintomas da COVID-19, além da apresentação de uma parte sucinta da bibliografia utilizada.

Inicialmente, realizou-se a elaboração textual. Após, ocorreu a confecção de imagens pelas autoras; estas foram dispostas próximas aos textos a que se aludiam, a fim de representar algumas informações da TE. O texto foi escrito com uma letra não estilizada, fonte Arial, corpo 11 para as informações e os subtítulos e fonte Arial Black 21 para o título da capa, sendo que, para essas duas últimas, aplicou-se também negrito. Para as informações que precisavam de maior destaque, utilizou-se o recurso de caixas de texto, com letra de tamanho 11 e negrito. Utilizou-se papel couchê fosco, tamanho A4, com letras na cor preta para o texto e impressão colorida.

Após a elaboração da TE, procedeu-se à validação de conteúdo e de aparência. O comitê de especialistas foi composto por 12 profissionais enfermeiros na primeira rodada de avaliação e 11 na segunda, com perda de um devido a não resposta no formulário eletrônico. Participaram 10 (83,30%) doutores e dois (16,70%) mestres. Na etapa Delphi II, um mestre não contribuiu com a validação da TE. A idade mínima dos especialistas foi de 28 anos e máxima de 55 anos (média de 43,00 e desvio padrão de 9,40 em Delphi I; média de 41,90 e desvio padrão de 9,02 em Delphi II), cujo tempo de formação foi acima de 10 anos para 58,30% (sete) juízes; 25,00% (três) entre seis e 10 anos de formação e; 16,70% (dois) com menos de cinco anos de conclusão de curso no ensino superior.

O resultado obtido do CVC quanto ao item “objetivos” foi igual a 0,93; em estrutura e apresentação, 0,94; em relevância, 1,0. Já o CVC global pontuou 0,95, assegurando a validade de conteúdo e aparência do fôlder para utilização na população-alvo (Tabela 1).

A Tabela 1 descreve o consenso final entre os juízes quanto aos itens analisados de conteúdo e aparência da TE sobre a COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com DF, que obtiveram concordância (“adequado” e “totalmente adequado”) de acordo com os critérios de avaliação⁽⁸⁾.

Segundo o exposto na Tabela 1, observou-se que todos os itens se encontravam acima do preconizado (CVC > 0,78)

Tabela 1 – Coeficiente de validade de conteúdo de todos os itens (objetivos, estrutura e apresentação, relevância e índice global) segundo a análise dos juízes, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil, 2020

Itens	CVC Delphi I	CVC Delphi II
Objetivos	0,91	0,96
1. O fôlder contempla cuidados essenciais para famílias de crianças e adolescentes com DF sobre COVID-19?	0,92	0,98
2. Fornece informações e orientações pertinentes, contribuindo no processo de educação em saúde?	0,94	0,98
3. É efetivo para a manutenção do autocuidado relacionado a COVID-19 para famílias de crianças e adolescentes com DF?	0,89	0,98
4. Apresenta a capacidade de promover mudanças de comportamento e atitude?	0,89	0,91
5. Esse fôlder pode circular no meio científico na área?	0,92	0,91
6. Esse fôlder pode ser implementado na prática clínica diária do enfermeiro que atua na área de hemoglobinopatias?	0,89	0,98
Estrutura e Apresentação	0,90	0,97
1. As informações estão apresentadas de forma clara e objetiva?	0,94	0,96
2. As informações apresentadas estão cientificamente corretas?	0,96	0,98
3. O fôlder apresenta sequência lógica?	0,94	0,94
4. As informações estão bem estruturadas no tocante à concordância e ortografia?	0,85	0,98
5. O tipo de letra está adequado?	0,94	0,98
6. O tamanho da letra está adequado?	0,92	0,98
7. O espaçamento entrelinhas está adequado?	0,94	0,96
8. O fôlder é de fácil leitura e compreensão?	0,81	0,96
9. As imagens estão adequadas?	0,85	0,98
10. As imagens retratam o que se quer realmente passar de informação?	0,87	0,96
Relevância	0,94	0,98
1. O fôlder é efetivo, em relação ao que se propõe para as famílias de crianças e adolescentes com DF, adquirir conhecimento sobre COVID-19?	0,96	0,98
2. O fôlder é relevante para a orientação das famílias de crianças e adolescentes com DF sobre a prevenção da COVID-19?	0,96	0,98
3. O fôlder é relevante para o cuidado prestado pelo enfermeiro a essa clientela?	0,92	0,98
4. Esse fôlder permite a transferência de informações relevantes sobre a COVID-19 entre o profissional enfermeiro e as famílias de crianças e adolescentes com DF?	0,92	0,98
CVC Global	0,92	0,98

Nota: CVC - coeficiente de validade de conteúdo; DF - doença falciforme.

Nos comentários, os juízes apontaram mudanças em relação à estrutura e apresentação. No item “O fôlder é de fácil leitura e compreensão?” (CVC = 0,81), as sugestões dos juízes na primeira rodada (Delphi I) foram: substituir o termo higienizar por limpar e hipoclorito de sódio por água sanitária; acrescentar ao termo “álcool isopropílico” a palavra “líquido” entre parênteses.

Quanto ao item “As informações estão bem estruturadas, no tocante à concordância e ortografia?”, totalizou-se um CVC de 0,85. Houve realocação e condensação para possibilitar a expressão de uma única ideia, facilitar a compreensão e adequação do vocabulário, sem gerar ambiguidades.

Ainda, em “estrutura e apresentação”, no item “As imagens estão adequadas?”, embora tenha apresentado CVC de 0,85. Um juiz recomendou inserir a imagem, demonstrando o uso correto da máscara e sequência para correta lavagem das mãos. A fim de efetivar a sugestão, as autoras realizaram a elaboração da imagem 1 (uso correto da máscara) e da imagem 2 (lavagem simples das mãos).

Cabe destacar que as sugestões dos juízes na primeira rodada (Delphi I) para os itens que necessitaram ser revistos foram quanto à sua forma de apresentação, exclusão, realocação e inclusão de ilustração.

referências, ambas foram acatadas; o resultado obtido do CVC quanto ao item “objetivos” foi igual a 0,96; em “estrutura e apresentação”, 0,97; em “relevância”, 0,98. Já o CVC global pontuou 0,98, assegurando a validade de conteúdo e aparência do fôlder para utilização na população-alvo.

Os juízes trouxeram como comentários a excelente proposta da TE em abordar famílias de crianças/adolescentes com DF e a COVID-19, doença muitas vezes negligenciada e pouco conhecida pelos profissionais de saúde, despertando a necessidade de maior conhecimento do profissional.

Concretizadas as alterações propostas pelos juízes e finalizado o fôlder, deu-se início ao teste-piloto. Participaram dois membros de cada uma das seis famílias, sendo três com, pelo menos, uma criança com DF e outras três famílias com adolescente com DF.

Os participantes responderam ao instrumento de avaliação da TE envolvendo questionamentos pertinentes a objetivos (CVC = 1,00), organização (CVC = 1,00), estilo da escrita (CVC = 0,98), aparência (CVC = 1,00) e motivação (CVC = 1,00). Preferiu-se manter o uso do CVC para fins de fidedignidade nos resultados. O CVC global foi de 0,99, sendo comprovadas, pela população-alvo, a validade de conteúdo e a aparência. As famílias não sugeriram alteração na TE.

Na Figura 1, pode-se visualizar a versão final da TE sobre COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com DF, validade quanto ao conteúdo e à aparência pelos juízes e famílias participantes do teste-piloto.

DISCUSSÃO

A construção e validação da TE sobre a COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com DF foi desenvolvida com rigor metodológico, para tornar possível que conhecimentos científicos fossem de fácil acesso para os enfermeiros que laboram com essas pessoas.

Neste estudo, ressalta-se a significativa experiência dos juízes participantes das etapas de validação, os quais 83,33% eram doutores e mestres são os maiores responsáveis por possibilitar repercussões nas práticas e, por conseguinte, no avanço do corpo de conhecimento da enfermagem⁽¹⁵⁾.

Nessa perspectiva, pesquisa apontou que enfermeiros brasileiros com mestrado e doutorado, ou seja, algum tipo de pós-graduação *stricto sensu*, estão em uma realidade que é acadêmica por políticas que solidificam e originam inovações em suas atuações, a fim de obterem impactos sociopolítico, educacional, científico e tecnológico relevantes para a saúde⁽¹⁶⁾.

Isto posto, entende-se que a cooperação de profissionais envolvidos e habilitados na esfera do ensino, pesquisa e do cuidado é relevante para avaliação de um fôlder a ser aplicado na prática, como se propôs neste estudo, ao construir e validar TE sobre a COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com DF.

O processo de validação envolveu a participação de 12 juízes na técnica de Delphi I (DI) e 11 desses juízes na Delphi II (DII). A confiabilidade e a validade consistem em critérios primordiais para avaliação da qualidade de um instrumento⁽¹¹⁾. No que tange à técnica Delphi usada para aquiescer consulta a um grupo de juízes



Figura 1 – Versão final da tecnologia educativa sobre COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com doença falciforme validado por juízes e famílias, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil, 2020

Os juízes sugeriram, como mudanças na técnica de Delphi II, inserir uma tarja preta nos olhos da criança da imagem 1, a fim de garantir os preceitos éticos e reduzir o tamanho da letra nas

especialistas no assunto, alcançou-se o objetivo de não deduzir a uma resposta simples ou chegar somente a um consenso, mas coletaram-se opiniões e respostas de qualidade para uma dada investigação apresentada a um painel de especialistas, segundo recomendado pelo referencial teórico e metodológico⁽¹⁰⁾.

Na validação da TE, os expertises exibiram coeficiente de concordância significativo em todos os itens avaliados, de modo a tornar o instrumento válido em relação aos objetivos, estrutura, apresentação, relevância e conteúdo do fôlder⁽⁹⁾.

As pessoas com DF requerem muita vigilância durante a atual pandemia de COVID-19. Como um grupo vulnerável, recomendações do governo inglês enfatizaram que os indivíduos com DF se isolassem por muito mais tempo do que a população em geral⁽⁶⁾. No entanto, períodos prolongados de bloqueio e a consequente falta de atividade física podem aumentar os riscos de complicações. Além disso, existem desafios em fornecer tratamento regular para todos com DF, como, por exemplo, a redução significativa nas doações de sangue voluntárias durante este período da pandemia causada pelo novo coronavírus^(6,17).

Destaca-se que indivíduos com DF apresentam múltiplos desafios, devido à complexidade de sua condição: comorbidades relacionadas à doença e necessidade de intervenções médicas frequentes e a COVID-19 apresentando grande transmissibilidade; elevado contingente de pessoas infectadas e adoecidas simultaneamente representa risco de sobrecarga para a assistência dos sintomáticos e dos graves, podendo provocar estrangulamento do sistema de saúde e aumento significativamente a letalidade da enfermidade⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Dentre as orientações as famílias de crianças/adolescentes com DF, para diminuir os riscos de contrair o vírus e ter complicações da COVID-19, incluiu-se a continuidade dos medicamentos, conforme as orientações médicas, a manutenção da hidratação, a alimentação balanceada e a reserva de períodos para descanso. A DF, uma condição hematológica que leva à asplenia funcional, coloca os portadores em maior risco de desenvolver complicações^(5,20).

O indivíduo com DF e sua família necessita ser orientado a ingerir líquidos abundantemente (dois litros por dia), a fim de promover uma boa hidratação e diurese, além de uma alimentação adequada do ponto de vista qualitativo e quantitativo, com regularidade de refeições e uso regular dos medicamentos prescritos⁽¹⁹⁾. Há variantes que influenciam francamente na evolução da enfermidade e seu prognóstico, como o acesso ao atendimento médico, nutrição e alimentação de boa qualidade, acesso a saneamento básico e, deste modo, menor exposição a infecções, melhores condições de vida e de trabalho, além do tratamento acelerado das complicações e infecções, incluindo as causadas pelo Sars-CoV-2⁽²⁰⁻²²⁾.

Um estudo, que descreveu características clínico-patológicas, o manejo e os resultados dos primeiros 10 casos de indivíduos com DF e infecção pela COVID-19 que foram tratados em uma instituição do Reino Unido, afirmou que o resultado da infecção por COVID-19 foi favorável para essas pessoas, exceto os com comorbidades preexistentes significativas. O estudo defendeu fortemente o distanciamento social, de acordo com as orientações de saúde pública, além de tromboprofilaxia aprimorada para pacientes hospitalizados⁽¹⁹⁾.

Recentemente, foram relatados outros dois estudos com casos isolados de síndrome torácica aguda em pacientes com DF positivos para COVID-19⁽²⁰⁻²¹⁾. Ressalta-se que, atualmente, existe pouca experiência clínica de indivíduos infectados pelo Sars-CoV-2

com DF, mas dados sugerem que os pacientes pediátricos com COVID-19 têm um curso clínico mais brando em comparação com os adultos, todavia trombose e complicações foram descritas⁽²¹⁾. Por esse motivo, acredita-se que certas recomendações devem ser seguidas por pessoas com DF e suas famílias.

Destarte, é primordial as orientações, contidas na TE, para diminuir os riscos de se contrair o Sars-CoV-2 e ter complicações da COVID-19 e da DF, visto que, com o desenvolvimento da pandemia atual, as pessoas com DF e suas famílias requerem orientações específicas sobre isolamento e mudanças nos esquemas de tratamento usuais.

As visitas ambulatoriais devem ser reduzidas para a maioria das pessoas com DF, no entanto, alguns exames, como os primeiros dopplers transcranianos para crianças com DF, não devem ser adiados, pois o risco conhecido de acidente vascular encefálico supera o risco desconhecido da COVID-19⁽⁸⁾. Os programas de transfusão de sangue devem ser continuados, mas mudanças específicas no fluxo de atendimento precisam ser instituídas, a fim de se reduzir o risco de exposição do paciente a COVID-19, bem como o planejamento de contingência para possíveis reduções no sangue disponível para transfusões^(8,22).

No que se refere às orientações em caso de criança/adolescente com suspeita ou sintomas da COVID-19, evidências têm apontado que o uso de telessaúde pode trazer benefícios, como a redução de tempo de atendimento, redução na circulação de pessoas em estabelecimentos de saúde, diminuição da propagação da doença e do risco de contaminação de indivíduos, além da liberação de vagas de atendimento em Unidades de Pronto Atendimento e em hospitais^(20,23).

Melhorias tecnológicas e redução de custos das soluções de telessaúde, combinadas com a internet de alta velocidade e a disseminação em massa de *smartphones*, tornam possível aplicar essa estrutura e implantar rapidamente teleconsultas com vídeo na casa de uma pessoa⁽²⁴⁾.

Dessa maneira, em suas múltiplas e diversos empregos no campo da prevenção de doenças, promoção à saúde, cuidado e educação em saúde, a telessaúde é um instrumento primordial para o enfrentamento da pandemia do vírus Sars-CoV-2. O Ministério da Saúde do Brasil publicou a Portaria nº 467, de 23 de março de 2020, apresentando as ações de telemedicina na operacionalização das medidas de enfrentamento da epidemia, aprovando sua prática nos âmbitos público e privado. Segundo a Portaria, a telessaúde pode ser utilizada, em caráter excepcional, em ações que considere o atendimento pré-clínico, de consulta, de monitoramento, de suporte assistencial e de diagnóstico no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), saúde suplementar e privada⁽²⁵⁾.

A telessaúde é um elemento importante para elevar a capacidade de combater a COVID-19; concomitantemente, mantém os serviços de saúde funcionando e mais seguros⁽²⁴⁾. Conjectura-se, ainda, como opção eficaz, as visitas presenciais de pessoas com outras necessidades de cuidados de saúde, auxiliando a manter os serviços para aqueles que mais precisam de assistência^(18,24).

Em relação à TE, destaca-se que nenhum dos itens atingiram CVC inferior a 0,81. Os juízes reconheceram que a TE pode contribuir no processo de educação em saúde (DII, CVC = 0,98), que é efetiva para a manutenção do autocuidado relacionado à COVID-19 para famílias de crianças e adolescentes com DF (DII, CVC = 0,98). A TE

pode ser implementada na prática clínica diária do enfermeiro que atua na área de hemoglobinopatias (DII, CVC = 0,91), permitindo a transferência de informações relevantes sobre a COVID-19 entre o profissional enfermeiro e as famílias de crianças/adolescentes com DF (DII, CVC = 0,98), sendo um instrumento relevante para o cuidado prestado pelos profissionais (DII, CVC = 0,98). Por outro lado, as famílias participantes do estudo piloto consideraram o fôlder organizado, com excelente aparência e motivador (CVC = 0,99).

A motivação é um fator psicológico, consciente ou não, que incentiva a pessoa a realizar certas ações ou objetivos. Nesse sentido, representa um estímulo que conduz indivíduos a terem em vista a execução de um determinado objetivo, e é uma das mais influentes forças na mudança de comportamento⁽⁹⁾.

Ressalta-se que, para salvar vidas, é fundamental não apenas que as pessoas com infecção pelo Sars-CoV-2 sejam adequadamente identificados e tratados, mas também que os indivíduos com outras doenças, incluindo infecção bacteriana, sejam rapidamente reconhecidos e tratados de forma adequada. Além disso, um equilíbrio deve ser traçado entre o cancelamento de procedimentos não urgentes, para reduzir o contato desnecessário com o hospital e minimizar o risco de transmissão viral e fornecer o tratamento necessário para a condição subjacente⁽⁸⁾.

Finalmente, esforços nacionais e internacionais devem ser feitos para estudar os efeitos da infecção por COVID-19 nesse grupo de paciente, além do desenvolvimento de evidências sobre o tratamento para que o atendimento a futuros pacientes possa ser otimizado.

A TE desenvolvida neste estudo tem como emprego reforçar as informações verbais, atuar como guia de orientações para casos de dúvidas posteriores e auxiliar na tomada de decisões. Para isso, foi construída e validada, com intenção de ser empregadas de maneira eficaz^(8,26).

Limitações do estudo

A limitação deste estudo está relacionada ao baixo número de respostas dos peritos. Contudo, ressalta-se que a amostra de

juízes foi constituída por um número considerado adequado conforme os critérios proposta de Pasquali⁽¹¹⁾.

Contribuições para a área da enfermagem

Considera-se que a TE "Doença falciforme e COVID-19: cuidados essenciais" permitirá aos profissionais da saúde oferecer uma assistência condizente com as necessidades das famílias das crianças e adolescentes com DF, bem como complementar orientações e esclarecimentos sobre o manejo da DF em tempos da pandemia devido à COVID-19. Além disso, estudos no contexto de cuidado domiciliar vão ao encontro dos esforços internacionais de aprimorarem as atividades do enfermeiro hematológico. No contexto brasileiro, há carência de estudos que abordem o cuidado à pessoa com DF com evidências científicas. Acredita-se, nesse sentido, que a elaboração de uma TE colaborará de maneira substancial para reforçar a atenção dos enfermeiros às famílias de crianças e adolescentes com DF.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no estudo da construção e validação da TE sobre COVID-19 e os cuidados essenciais para famílias de crianças/adolescentes com DF apontaram propriedades psicométricas aceitáveis à sua utilização nos serviços de saúde, com um CVC global após a rodada de DII igual a 0,98, o que indica excelente nível de concordância entre os juízes. O consenso dos juízes forneceu evidências para confiabilidade do fôlder, com as alterações dos itens por eles recomendados. A avaliação do instrumento foi medida com desfecho significativo, seguindo o rigor metodológico da técnica Delphi.

Associadamente, a população-alvo considerou a TE útil quanto a seus objetivos, sua organização, seu estilo de escrita, sua aparência e sua motivação, alcançando um CVC global de 0,99.

Deste modo, prevê-se a realização de validação clínica em estudos posteriores para avaliação da eficiência da TE construída e validada como facilitador na assistência as crianças e aos adolescentes com DF.

REFERÊNCIAS

1. Souza RC, Miranda Neto PAD, Santos JRF, Monteiro SG, Gonçalves MC, Silva FB, et al. Sick cell anaemia prevalence among newborns in the Brazilian amazon-savanna transition region. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(9):1638. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091638>
2. Dexter D, Simons D, Kiyaga C, Kapata N, Ntoui F, Kock R, et al. Mitigating the effect of the COVID-19 pandemic on sickle cell disease services in African countries. *Lancet Haematol*. 2020;7(6):e430-e432. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(20\)30122-8](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(20)30122-8)
3. Piel FB, Steinberg MH, Rees DC. Sickle cell disease. *N Engl J Med*. 2017;376:1561-73. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1510865>
4. Carneiro-Proietti ABF, Kelly S, Miranda Teixeira C, Sabino EC, Alencar CS, Capuani L, et al. Clinical and genetic ancestry profile of a large multi-centre sickle cell disease cohort in Brazil. *Br J Haematol*. 2018;182(6):895-908. <https://doi.org/10.1111/bjh.15462>
5. Hussain FA, Njoku FU, Saraf SL, Molokie RE, Gordeuk VR, Han J. COVID-19 infection in patients with sickle cell disease. *Br J Haematol*. 2020;189(5):851-52. <https://doi.org/10.1111/bjh.16734>
6. Sivalingam T, Inusa B, Doyle P, Oteng-Ntim E. COVID-19 and the pulmonary complications of sickle cell disease. *E J Haem*. 2020;1(2):545-47. <https://doi.org/10.1002/jha2.105>
7. DeBaun MR. Initiating adjunct low dose-hydroxyurea therapy for stroke prevention in children with SCA during the COVID-19 pandemic. *Blood*. 2020;135(22):1997-99. <https://doi.org/10.1182/blood.2020005992>
8. Roy NBA, Telfer P, Eleftheriou P, De la Fuente J, Drasar E, Shah F, et al. Protecting vulnerable patients with inherited anaemias from unnecessary death during the COVID-19 pandemic. *Br J Haematol*. 2020;189(4):635-39. <https://doi.org/10.1111/bjh.16687>

9. Perdigão MMM, Rodrigues AB, Magalhães TL, Freitas FMC, Bravo LG, Oliveira PP. Educational technology for fatigue management related to antineoplastic chemotherapy. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(6):1519-25. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0505>
10. Doak CC, Doak LG, Root JH. Teaching patients with low literacy skills. 2nd ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1996.
11. Pasquali L. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed; 2010.
12. Aguiar LL, Guedes MVC, Galindo-Neto NM, Melo GAA, Almeida PC, Oliveira RM, et al. Validação de instrumento de avaliação da segurança de pacientes renais em hemodiálise. *Acta Paul Enferm.* 2018;31(6):609-15. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800084>
13. Fehring RJ. The Fehring model. In: Carrol-Johnson RM, Paquette M. Classification of nursing diagnoses: proceedings of the tenth conference of North American Nursing Diagnosis Association. Philadelphia: Lippincott; 1994.
14. Zaccaron R, D'Ely RCSF, Xhafaj DCP. Estudo piloto: um processo importante de adaptação e refinamento para uma pesquisa quase experimental em aquisição de L2. *Rev GELNE.* 2018;20(1):30-1. <https://doi.org/10.21680/1517-7874.2018v20n1ID13201>
15. Melo JM, Oliveira PP, Rodrigues AB, Souza RS, Fonseca DF, Gontijo TF, et al. Bundle construction and assessment before antineoplastic extravasation: a methodological study. *Acta Paul Enferm.* 2020;33:eAPE20190075. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0075>
16. Scochi CGS, Munari DB, Gelbcke FL, Erdmann AL, Gutiérrez MGR, Rodrigues RAP. The strict sense nursing postgraduation in Brazil: advances and perspectives. *Rev Bras Enferm.* 2013;66(Spe):80-9. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000700011>
17. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323(13):1239-42. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
18. Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN, Ribeiro GR, Santos DL, et al. Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(5):e00088920. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00088920>
19. Menapace LA, Thein SL. COVID-19 and sickle cell disease. *Haematologica.* 2020;105(11):2501-4. <https://doi.org/10.3324/haematol.2020.255398>
20. McCloskey KA, Meenan J, Hall R, Tsitsikas DA. COVID-19 infection and sickle cell disease: a UK centre experience. *Br J Haematol.* 2020;190(2):e57-e58. <https://doi.org/10.1111/bjh.16779>
21. Taher AT, Bou-Fakhredin R, Kreidieh F, Motta I, Franceschi L, Cappellini MD. Care of patients with hemoglobin disorders during the COVID-19 pandemic: an overview of recommendations. *Am J Hematol.* 2020;95(8):E208-E210. <https://doi.org/10.1002/ajh.25857>
22. Beerkens F, John M, Puliafito B, Corbett V, Edwards C, Tremblay D. COVID-19 pneumonia as a cause of acute chest syndrome in an adult sickle cell patient. *Am J Hematol.* 2020. <https://doi.org/10.1002/ajh.25809>
23. Nur E, Gaartman AE, van Tuijn CFJ, Tang MW, Biemond BJ. Vaso-occlusive crisis and acute chest syndrome in sickle cell disease due to 2019 novel coronavirus disease (COVID-19). *Am J Hematol.* 2020;95(6):725-26. <https://doi.org/10.1002/ajh.25821>
24. Ohannessian R, Duong TA, Odone A. Global Telemedicine implementation and integration within health systems to fight the COVID-19 pandemic: a call to action. *JMIR Public Health Surveill* 2020;6:e18810. <https://doi.org/10.2196/18810>
25. Ministério da Saúde (BR). Portaria MS nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19. *Diário Oficial da União* 2020; 23 março.
26. Benevides JL, Coutinho JFV, Pascoal LC, Joventino ES, Martins MC, Gubert FA, et al. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. *Rev Esc Enferm USP.* 2016;50(2):306-12. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342016000200018>