

# Construção e validação de vídeo educativo para pacientes no perioperatório de cirurgia robótica

*Construction and validation of an educational video for patients in the perioperative period of robotic surgery*

*Construcción y validación de vídeo educativo para pacientes en el perioperatorio de cirugía robótica*

**Elisângela Maria Ribeiro Guimarães<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-8280-4058

**Islene Victor Barbosa<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-3523-7238

**Thalita Gomes do Carmo<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-5868-667X

**Débora Rodrigues Guerra Probo<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-9787-8263

**Karla Maria Carneiro Rolim<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-7914-6939

<sup>1</sup>Universidade de Fortaleza. Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>1</sup>Universidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

## Como citar este artigo:

Guimarães EMR, Barbosa IV, Carmo TG, Probo DRG, Rolim KMC. Construction and validation of an educational video for patients in the perioperative period of robotic surgery. Rev Bras Enferm. 2022;75(5):e20210952. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0952pt>

## Autor Correspondente:

Elisângela Maria Ribeiro Guimarães  
E-mail: eli.mariaribeiro@yahoo.com.br



EDITOR CHEFE: Álvaro Sousa  
EDITOR ASSOCIADO: Carina Dessotte

**Submissão:** 10-01-2022    **Aprovação:** 27-04-2022

## RESUMO

**Objetivos:** construir e validar tecnologia educacional, do tipo vídeo, direcionada para o ensino acerca do perioperatório de cirurgia robótica. **Métodos:** estudo de desenvolvimento metodológico, seguindo as fases de revisão integrativa: pré-produção, produção, pós-produção e validação. O vídeo foi avaliado quanto ao conteúdo e aparência por 14 juízes. Calcularam-se os índices de validade de conteúdo (IVC) e aparência (IVA), concordância (IC), e aplicou-se o teste exato de binomial, considerando  $p > 0,05$  e a proporção de 0,80 de concordância. **Resultados:** o vídeo contemplou 13 temáticas, com tempo de duração de sete minutos e 33 segundos. Os itens das três dimensões avaliadas apresentaram IVCs excelentes, variando entre 0,86 e 1,00 ( $p > 0,05$ ), com IVC total de 0,95, IVA de 0,94 e IC igual a 61,5%. **Conclusões:** construiu-se ferramenta tecnológica, do tipo vídeo educativo, para o ensino sobre o perioperatório de cirurgia robótica. O material foi fundamentado no conhecimento científico e considerado válido pelos juízes especialistas.

**Descritores:** Filme e Vídeo Educativo; Período Pré-operatório; Robótica; Enfermagem; Estudo de Validação.

## ABSTRACT

**Objectives:** to build and validate educational technology, of the video type, aimed at teaching about the perioperative period of robotic surgery. **Methods:** methodological development study, following the integrative review phases: pre-production, production, post-production, and validation. The video was evaluated for content and appearance by 14 judges. Content validity (CVI) and appearance (AVI) and agreement (CI) indices were calculated, and the exact binomial test was applied, considering  $p > 0.05$  and a proportion of 0.80 of agreement. **Results:** the video included 13 themes, with a duration of seven minutes and 33 seconds. The items of the three dimensions evaluated presented excellent CVI, ranging between 0.86 and 1.00 ( $p > 0.05$ ), with a total CVI of 0.95, VAT of 0.94 and CI equal to 61.5%. **Conclusions:** the video included 13 themes, with a duration of seven minutes and 33 seconds. The items of the three dimensions evaluated presented excellent CVI, ranging between 0.86 and 1.00 ( $p > 0.05$ ), with a total CVI of 0.95, VAT of 0.94 and CI equal to 61.5%.

**Descriptors:** Instructional Film and Video; Preoperative Period; Robotics; Nursing; Validation Study.

## RESUMEN

**Objetivos:** construir y validar tecnología educacional, del tipo vídeo, dirigida para la enseñanza acerca del perioperatorio de cirugía robótica. **Métodos:** estudio de desarrollo metodológico, siguiendo las fases de revisión integrativa: preproducción, producción, postproducción y validación. El vídeo fue evaluado cuanto al contenido y apariencia por 14 jueces. Calculados índices de validez de contenido (IVC) y apariencia (IVA), concordancia (IC), y aplicado test exacto de binomial, considerando  $p > 0,05$  y proporción de 0,80 de concordancia. **Resultados:** el vídeo contempló 13 temáticas, con tiempo de duración de siete minutos y 33 segundos. Los ítems de las tres dimensiones evaluadas presentaron IVCs excelentes, variando entre 0,86 y 1,00 ( $p > 0,05$ ), con IVC total de 0,95, IVA de 0,94 e IC igual a 61,5%. **Conclusiones:** construido herramienta tecnológica, del tipo vídeo educativo, para la enseñanza sobre el perioperatorio de cirugía robótica. El material fue fundamentado en el conocimiento científico y considerado válido por los jueces especialistas.

**Descriptorios:** Película y Vídeo Educativos; Período Preoperatorio; Robótica; Enfermería; Estudio de Validación.

## INTRODUÇÃO

Com o aumento do uso das tecnologias, nos diversos segmentos da área da saúde, a tecnologia de uso da cirúrgica robótica (CR) está em foco na atualidade, pela diversidade e inovadora capacidade de proporcionar benefícios à população que a utiliza. A excelência para verificação do grau de expansão dessa tecnologia se dá pelo fato de haver, em 2020, mais de 5.700 Sistemas Da Vinci® inseridos nos Estados Unidos, na Europa, na Ásia e no restante do mundo<sup>(1)</sup>.

O Brasil é o país da América Latina que mais realizou CR<sup>(2)</sup>. Do-ravante, é imperativa a presença dos profissionais da saúde, em especial do enfermeiro, em face das transformações vivenciadas pelo mundo, já que, como parte integrante da equipe cirúrgica e protagonista do cuidado, tem o dever e as responsabilidades para com o paciente<sup>(3)</sup>. Assim, deve estar preparado para utilizar corretamente os equipamentos, os instrumentais e as ferramentas, bem como capacitado para resolver infortúnios que despontem durante os procedimentos cirúrgicos robóticos assistidos por computador.

Nesse contexto, destacam-se as tecnologias educativas do tipo vídeo, como estratégia audiovisual, de caráter informativo, que impactará de forma positiva o auxílio ao enfermeiro em programas de ensino pré-operatórios, para reduzir o nível de ansiedade, estresse e medo dos pacientes<sup>(4)</sup>. Dessa maneira, tal tecnologia influenciará o melhor preparo para o enfrentamento cirúrgico de tão alta complexidade.

O recurso didático, como o vídeo, é utilizado pelos enfermeiros como estratégia inovadora educacional audiovisual. Abrange conhecimentos sobre o processo cirúrgico, com linguagem simples, layout atraente e temática baseada nas informações sobre o tratamento cirúrgico em questão. Tem o objetivo de elucidar dúvidas e intensificar a compreensão, de modo a possibilitar a autossuficiência do saber e reduzir os riscos eventuais à saúde pela ausência de instrução<sup>(5)</sup>.

Considerando tal contexto, este estudo se mostra relevante pela contribuição da inclusão de materiais educativos na prática assistencial do enfermeiro e de outros profissionais, bem como pela dinamização do cuidado no tocante à educação em saúde do paciente submetido à CR. Para essa finalidade, devem-se conhecer as ferramentas e os dispositivos; e fazer com que as imagens sejam utilizadas para fornecer informações ao paciente sobre o que irá acontecer em cada etapa da experiência cirúrgica.

Observaram-se poucos estudos sobre os efeitos da utilização do vídeo educativo para complementar a melhoria da ansiedade, do medo e da satisfação dos pacientes, sendo considerável a utilização desse recurso como ferramenta moderna de educação, em contrapartida aos métodos tradicionais empregados por médicos para educação de pacientes no perioperatório<sup>(6)</sup>.

## OBJETIVOS

Construir e validar tecnologia educacional, do tipo vídeo, direcionada para o ensino acerca do perioperatório de cirurgia robótica.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

A pesquisa obteve parecer favorável da Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza (COÉTICA/UNIFOR),

conforme estabelece a Resolução nº 466/12, associada à Resolução nº 510/16, por tratar-se de pesquisa conduzida em ambiente *on-line*.

## Desenho e período do estudo

Estudo de desenvolvimento metodológico, baseado nas seguintes fases: 1) Revisão integrativa da literatura para o levantamento bibliográfico; 2) Construção do roteiro inicial; 3) Validação; e 4) Elaboração do roteiro final (vídeo). O estudo seguiu as diretrizes SQUIRE 2.0 para melhoria dos padrões de qualidade, segurança e valor dos cuidados de saúde do estudo e metodologia para as publicações<sup>(7)</sup>. Utilizou-se como referencial teórico para embasamento científico o processo de validação da tecnologia educacional do tipo vídeo, com base na construção do conhecimento e transmissão para o público, com uso de pesquisa ou experiências, por meio do ensino-aprendizagem<sup>(8)</sup>. Este estudo foi realizado de agosto de 2020 a maio de 2021.

## População ou amostra; critérios de inclusão e exclusão

Para edição do vídeo, contou-se com equipe de profissionais especialistas, composta por uma projetista instrucional, responsável pela adequação do roteiro e locução dos vídeos; uma revisora gramatical, encarregada da revisão do roteiro e dos vídeos; e uma produtora de áudio e vídeo, incumbida da produção dos vídeos.

Na fase de validação de conteúdo e aparência, os juízes foram selecionados pela busca na Plataforma Lattes e técnica "bola de neve". Os juízes eram especialistas na área da enfermagem; e os especialistas técnicos, na área de design e publicidade. Para determinar a inclusão na amostra de juízes, adotaram-se os critérios adaptados do Sistema de Classificação de Especialistas de Fehring<sup>(9)</sup>: possuir estudos/trabalhos científicos na temática, participar de grupos de pesquisa/projetos na temática e/ou bancas avaliadoras, atuar na área. Para os profissionais da área de design e publicidade, consideraram-se titulação, experiência profissional, pesquisa e conhecimentos sobre a temática de construção e validação de tecnologia assistencial/educativa.

Ao total, convidaram-se 40 juízes da área de enfermagem, mas apenas 14 participaram do estudo. Em relação aos juízes técnicos, convocaram-se 20, porém somente 10 responderam.

## Protocolo do estudo

Na construção do vídeo baseado em evidências, realizou-se a busca na literatura para embasamento científico dos assuntos temáticos do vídeo. A revisão integrativa partiu do questionamento: "Quais as informações relevantes para um vídeo destinado aos pacientes em perioperatório de CR?" Para as informações importantes no contexto da produção do vídeo, utilizaram-se dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Heading* (MeSH): Pré-operatório/*Preoperative* e Informação/*Information* e Robótica/*Robotics*. Na estratégia de busca, empregou-se o operador booleano AND.

O levantamento dos dados ocorreu entre agosto e outubro de 2020, nas bases de dados *Cochrane*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science Direct* (*Science Direct*), *SciVerse Scopus* (Scopus), *Publisher Medline* (PubMed), *Índice*

*Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud* (IBECS). Incluíram-se estudos primários, dissertações ou teses que contemplassem a questão norteadora, atemporal, nos idiomas inglês, português ou espanhol. Excluíram-se editoriais e cartas ao editor.

O processo de produção do vídeo seguiu três etapas propostas por Kindem e Musburger<sup>(10)</sup> e Comparato<sup>(11)</sup>: a) pré-produção (sinopse ou *storyline*, argumento, roteiro e *storyboard*); b) produção; e c) pós-produção. Na pré-produção, exploraram-se 13 domínios identificados pela revisão de literatura. Para elaboração do roteiro, buscou-se auxílio de um produtor de vídeo educativo, em razão da peculiaridade da linguagem técnica e específica da área de comunicação. Esse profissional elaborou com comunicação por mídia não impressa, com frases curtas e prioritariamente na voz ativa, de modo a determinar não somente a fala, como também as imagens, os gestos e as expressões corporais.

Na etapa da produção, desenvolveram-se as cenas, as gravações com elementos gráficos e os desenhos animados. O vídeo foi concebido por meio da parceria do Núcleo de Tecnologias Educativas (NTE), da UNIFOR, com o Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem (MPTIE).

Seguiu-se com a validação do conteúdo e da aparência pelos juízes selecionados. Criou-se instrumento no Google Forms, com os documentos: carta-convite, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, link de acesso ao vídeo educativo e instrumentos de validação de conteúdo e aparência. Concedeu-se prazo de dez dias para o retorno do material de coleta de dados. Para aqueles que não seguiram o prazo, realizou-se novo contato, esclarecendo sobre a importância da participação e avaliação, bem como concessão de mais cinco dias. Após esse período, o formulário foi fechado, e as respostas não foram mais recebidas.

Os juízes de enfermagem avaliaram o vídeo quanto ao objetivo, estrutura, apresentação e relevância. Após a análise dos especialistas/juízes, acrescentaram-se sugestões, correções e/ou recomendações que julgaram necessárias.

### Análise dos resultados e estatística

Os dados coletados foram armazenados e organizados no Microsoft Excel, versão 11.0, e posteriormente processados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 23.0. Utilizou-se da estatística descritiva para análise das variáveis sociais e profissionais dos juízes de conteúdo e técnicos: medidas de tendência central e dispersão para as variáveis quantitativas; e frequência absoluta e relativa para as categóricas. A normalidade dos dados foi demonstrada pelo teste de Shapiro-Wilk, sendo a distribuição considerada normal quando  $p > 0,05$ .

Na validação do vídeo, calculou-se o índice de validade de conteúdo (IVC), utilizado na análise da validação do conteúdo, pela média das respostas com notas "3" e "4" selecionadas pelos juízes. Considerou-se excelente o IVC dos itens (IVCi) igual ou superior a 0,78 e IVC total igual ou superior a 0,90<sup>(12)</sup>. Os mesmos parâmetros foram utilizados para cálculo dos índices de validade de aparência (IVA) e concordância (IC). Ainda, realizou-se o teste exato de distribuição binomial, indicado para pequenas amostras, com nível de significância de 5% ( $p > 0,05$ ), uma vez que a hipótese nula é a de concordância e proporção de 0,80 de concordância<sup>(13)</sup> para estimar a confiabilidade estatística do IVC, IVA e IC.

Na análise qualitativa do vídeo, os comentários e as sugestões em cada bloco foram organizados e analisados. As descrições das falas dos juízes de conteúdo foram representadas pela letra J, seguida da numeração de 1 a 14; e, para os juízes técnicos, as letras utilizadas foram JT1, seguidas da numeração de 1 a 10.

## RESULTADOS

As 13 temáticas identificadas nos 17 artigos que compuseram a revisão integrativa possibilitaram a seleção do conteúdo do vídeo e a posterior elaboração dos seguintes itens: compreensão sobre a CR (definição e segurança), ensino nutricional, tempo de cirurgia, avaliação pré-operatória, consentimento livre e informado e veiculação de imagens, encaminhamento para centro cirúrgico/medidas preventivas para COVID-19, medicamentos para sedação/anestesia e dor pós-operatório, posicionamento, pneumoperitônio, mobilização precoce/trombofilaxia e retorno às atividades de rotina, período de internamento, cuidados gerais/funções intestinais/dreno/sonda e curativo e apoio emocional/acompanhamento ambulatorial.

Assim, desenvolveu-se vídeo de sete minutos e 33 segundos, o qual conta com a presença de uma figura que caracteriza o enfermeiro como personagem principal e narra as cenas do vídeo com as informações gerais do perioperatório. O vídeo educativo foi intitulado "Enfermagem na cirurgia robótica: orientações de apoio no perioperatório para o enfrentamento cirúrgico" (Figura 1).



Figura 1 – Interface do vídeo educativo

O conteúdo do vídeo educativo foi validado por 14 juízes enfermeiros, oriundos de quatro regiões do Brasil: cinco (35,7%) de Fortaleza, dois (14,3%) de São Paulo, quatro (28,6%) do Rio de Janeiro, dois (14,3%) de Brasília e um (7,1%) de Porto Alegre. Treze (92,3%) eram do sexo feminino, com prevalência da faixa etária de 31 a 40 anos (6; 42,9%). Verificou-se que a maioria era especialista (9; 64,3%), seis (42,9%) participavam de grupos de pesquisa, e 11 (78,6%) atuavam na assistência; quatro (28,6%) relataram possuir experiência com a docência, e quatro (28,6%) tinham de 11 a 15 anos de experiência profissional. Ainda, observou-se que o tempo de experiência com atuação em cirurgia robótica variou de um a dez anos, com média de 3,2 anos (DP = 2,5 anos).

Na validação de conteúdo pelos juízes (Tabela 1), o vídeo educativo foi avaliado quanto aos objetivos, estrutura, apresentação e

relevância. Os itens das três dimensões avaliadas apresentaram IVCs excelentes, variando entre 0,86 e 1,00 ( $p > 0,05$ ), com IVCT = 0,95.

Quanto às sugestões relacionadas ao conteúdo, verificou-se a preocupação de alguns juízes com o uso de termos técnicos no vídeo, o que os motivou a solicitar a substituição ou aclará-los para tornar o vídeo mais compreensível aos pacientes. Os J2 e J14 aconselharam retirada da afirmativa sobre o uso do paracetamol.

Na validação de aparência (Tabela 2), o vídeo educativo foi analisado quanto ao conceito da ideia, construção dramática, ritmo, personagens, estilo visual, funcionalidade, usabilidade e eficiência. Os domínios apresentaram IVC acima de 0,78, com mínimo de 0,88 (Usabilidade) e máximo de 1,00 (Conceito da ideia

e Personagens). Destaca-se que o domínio Ritmo apresentou um item com IVC igual a 0,64 (O ritmo é cansativo?), mas houve discordância significativa quanto à valoração deste ( $p \leq 0,05$ ). Ao final, o IVAt foi igual a 0,94.

Os juízes técnicos (designers e publicitários) eram oriundos da cidade de Fortaleza (10; 100%); cinco (50%), do sexo masculino; na faixa etária dos 31 aos 40 anos (6; 60%). Os demais tinham idades entre 41 e 50 anos (3; 30%) e entre 51 e 60 anos (1; 10%). Dentre os juízes, dois (20%) tinham experiência profissional de seis a dez anos; três (30%), de 11 a 15 anos; dois (20%), de 16 a 20 anos; e três (30%), de mais de 20 anos. Ainda, sete (70%) juízes tinham experiência anterior com construção de vídeos.

**Tabela 1** – Validação de conteúdo do vídeo pelos juízes

Itens	IVC	Valor de p
1 Objetivos	0,92	
1.1 O texto está compatível com o público-alvo, para atender às necessidades dos pacientes.	0,86	0,648
1.2 As informações do vídeo são adequadas ao paciente no período pré-operatório de cirurgia robótica.	0,93	0,357
1.3 Provoca mudança de comportamento e atitudes.	0,93	0,357
1.4 O conteúdo está motivador e incentiva a prosseguir a navegação do vídeo.	0,86	0,448
1.5 O conteúdo atende às dúvidas, esclarece os pacientes acerca das práticas e informações quanto ao período pré-operatório de uma cirurgia robótica.	0,93	0,357
1.6 O vídeo é relevante para o meio científico da área que aborda o pré-operatório de cirurgias robóticas.	1,00	0,104
2 Estrutura e apresentação	0,92	
2.1 A tecnologia educativa do tipo vídeo é apropriada para ensinar os pacientes no período pré-operatório de cirurgia robótica.	1,00	0,103
2.2 As informações agrupadas no vídeo estão cientificamente corretas.	0,86	0,648
2.3 O material está apropriado ao nível sociocultural dos pacientes.	0,86	0,648
2.4 O roteiro do vídeo informa textualmente ao leitor a respeito daquilo que o espectador verá e ouvirá no vídeo.	1,00	0,103
2.5 O tamanho e a cor das letras dos títulos, subtítulos e texto são adequados.	0,86	0,648
2.6 A <i>storyline</i> proposta no vídeo traduz os domínios relacionados às informações para os pacientes no pré-operatório de cirurgia robótica.	0,93	0,357
2.7 As informações dirigidas ao objeto de interesse são suficientes e adequadas.	0,93	0,357
2.8 As ilustrações (figuras e fotos) são pertinentes com o conteúdo do material e elucidam o conteúdo.	0,93	0,357
2.9 As quantidades das ilustrações (figuras e fotos) são claras, transmitem facilidade de compreensão e estão adequadas para o conteúdo do material educativo.	0,93	0,357
2.10 O tempo total de exibição do vídeo é adequado.	0,93	0,357
3 Relevância	1,00	
3.1 O vídeo educativo propõe aos pacientes adquirir conhecimentos que ajudam a manter atitudes favoráveis e de apoio alcançadas no período pré-operatório de cirurgia robótica.	1,00	0,103
3.2 O material contido no vídeo educativo aborda os assuntos necessários para informar os pacientes sobre os cuidados prestados nas fases da cirurgia robótica.	1,00	0,103
3.3 O material está adequado para ser utilizado pelos pacientes.	1,00	0,103
IVCt	0,95	-

f – frequência absoluta; % – percentual; IVC – índice de validade de conteúdo; valor de p – teste binomial (comparação entre as respostas “concordo/concordo totalmente” e “discordo parcialmente”); IVCT – índice de validade de conteúdo total.

**Tabela 2** – Validação de aparência do vídeo educativo pelos juízes de conteúdo

Itens	IVAi	Valor de p
1 Conceito da ideia	1,00	
1.1 O roteiro é adequado ao objetivo a que se propõe, que é informar os pacientes no período pré-operatório de cirurgia robótica?	1,00	0,103
1.2 A ideia auxilia a aprendizagem?	1,00	0,103
1.3 A ideia é acessível?	1,00	0,103
1.4 O roteiro é atrativo?	1,00	0,103
2 Construção dramática: abertura, conflito, desenvolvimento, clímax e final	0,94	
2.1 O ponto de partida do roteiro tem impacto?	0,93	0,357
2.2 Com o desenvolvimento do roteiro, o interesse cresce?	1,00	0,103
2.3 O número de cenas é suficiente?	0,93	0,357
2.4 O tempo de duração é suficiente?	0,93	0,357
2.5 O roteiro tem uma apresentação agradável?	0,93	0,357
3 Ritmo: evolução dos tipos de cena	0,89	
3.1 Existe atenção crescente, com curva dramática ascendente?	1,00	0,103
3.2 O ritmo é cansativo?	0,64	0,047
3.3 Há dinamismo dos ambientes?	0,93	0,357
3.4 A forma de apresentação das cenas é adequada?	1,00	0,103

Continua

Continuação da Tabela 2

Itens	IVAi	Valor de p
4 Personagens: motivação, credibilidade, interação	1,00	
4.1 O perfil da personagem é original?	1,00	0,103
4.2 Os valores/credibilidade da personagem têm consistência?	1,00	0,103
5 Estilo visual: estética	0,93	
5.1 Existem muitas repetições de cenário/ambiente?	0,86	0,648
5.2 As imagens são adequadas?	0,93	0,103
5.3 A estrutura geral é criativa?	1,00	0,103
6 Funcionalidade	0,96	
6.1 O vídeo propõe-se a elevar a confiança do paciente no período pré-operatório da cirurgia robótica?	0,93	0,357
6.2 O vídeo é capaz de gerar resultados positivos naquilo a que se propõe?	1,00	0,103
7 Usabilidade	0,88	
7.1 É fácil para o(a) paciente aprender os conceitos utilizados e suas orientações?	0,93	0,357
7.2 Permite que o(a) paciente tenha controle das orientações apresentadas?	0,93	0,357
7.3 Fornece informações de forma clara?	0,86	0,648
7.4 Fornece informações de forma completa?	0,93	0,357
7.5 Fornece informações sem ser cansativo?	0,79	0,352
8 Eficiência	0,96	
8.1 O tempo proposto é adequado para que o(a) usuário(a) aprenda o conteúdo?	1,00	0,103
8.2 O tempo proposto é adequado para que o(a) usuário(a) possa se sentir mais confiante no período pré-operatório?	0,93	0,357
8.3 O número de cenas está coerente com o tempo proposto para o vídeo?	1,00	0,103
8.4 O número de caracterizações da personagem atende ao objetivo proposto?	1,00	0,103
8.5 O discurso da personagem é usado de forma eficiente e compreensível à clientela?	0,86	0,648
8.6 O conteúdo de interesse (informações pré-operatórias para cirurgia robótica) tem relação direta com o público-alvo?	1,00	0,103
IVAt	0,94	-

IVAi – índice de validade de aparência do item; valor de p – teste binomial (comparação das Categorias 1 e 2); IVAt – índice de validade de aparência total.

**Tabela 3** – Validação técnica do vídeo educativo pelos juízes técnicos

Itens	Adequado		ICd (%)	Valor de p
	Parcialmente f (%)	Totalmente f (%)		
1 Conceito da ideia				
1.1 O roteiro é adequado ao objetivo a que se propõe, que é informar aos pacientes no período pré-operatório sobre cirurgia robótica?	01 (10)	03 (30)	57,5	0,001
1.2 A ideia auxilia a aprendizagem?	02 (20)	05 (50)		0,180
1.3 A ideia é acessível?	03 (30)	04 (40)		0,180
1.4 O roteiro é atrativo?	02 (20)	03 (30)		0,010
2 Construção dramática: abertura, conflito, desenvolvimento, clímax e final				
2.1 O ponto de partida do roteiro tem impacto?	03 (30)	04 (40)	54,0	0,180
2.2 Com o desenvolvimento do roteiro, o interesse cresce?	01 (10)	03 (30)		0,001
2.3 O número de cenas é suficiente?	03 (30)	02 (20)		0,010
2.4 O tempo de duração é suficiente?	03 (30)	02 (20)		0,010
2.5 O roteiro tem apresentação agradável?	02 (20)	04 (40)		0,001
3 Ritmo: evolução dos tipos de cena				
3.1 O ritmo é cansativo?	04 (40)	04 (40)	63,6	0,456
3.2 Há dinamismo dos ambientes?	03 (30)	02 (20)		0,010
3.3 A forma de apresentação das cenas é adequada?	03 (30)	03 (30)		0,050
4 Personagens: motivação, credibilidade, interação				
4.1 O perfil da personagem é original?	04 (40)	04 (40)	80,0	0,456
4.2 Os valores/credibilidade da personagem têm consistência?	04 (40)	04 (40)		0,456
5 Estilo visual: estética				
5.1 Existem muitas repetições de cenário/ambiente?	03 (30)	04 (40)	70,0	0,180
5.2 As imagens são adequadas?	06 (60)	02 (20)		0,456
5.3 A estrutura geral é criativa?	05 (50)	01 (10)		0,001
6 Usabilidade				
6.1 É fácil para o(a) paciente aprender os conceitos utilizados e suas informações?	02 (20)	03 (30)	58,8	0,010
6.2 Permite que o(a) paciente tenha controle das informações apresentadas?	02 (20)	04 (40)		0,050
6.3 Fornece informações de forma clara?	02 (20)	04 (40)		0,050
6.4 Fornece informações de forma completa?	02 (20)	05 (50)		0,180
6.5 Fornece informações sem ser cansativo?	02 (20)	03 (30)		0,010
7 Eficiência				
7.1 O tempo proposto no vídeo é adequado?	02 (20)	02 (20)	46,7	0,001
7.2 O número de cenas está coerente com o tempo proposto para o vídeo?	03 (30)	03 (30)		0,050
7.3 O discurso da personagem é usado de forma eficiente e compreensível à clientela?	01 (10)	03 (30)		0,001
ICt (± DP)				61,5 ± 10,9

f – frequência absoluta; % – percentual; ICd – índice de concordância do domínio; valor de p – teste binomial (comparação das Categorias 1 e 2); ICt – índice de concordância total; DP – desvio-padrão.

Na validação do vídeo educativo pelos técnicos (Tabela 3), os ICs variaram entre 46,7% (eficiência) e 80% (personagens), sendo o ICt igual a 61,5% (DP = 10,9). Contudo, verificou-se que a valoração da maioria dos itens foi significativamente discordante entre os juízes ( $p \leq 0,05$ ).

As recomendações versaram sobre diminuição do tempo de duração do vídeo; inclusão de mais cenários; dinamismo e movimentação da personagem principal para maior atratividade; substituição de termos técnicos para facilitar a compreensão do público-alvo; acessibilidade do vídeo por pessoas com problemas visuais e auditivos; e apresentação de imagens mais reais.

Ao final, obteve-se vídeo educativo considerado válido quanto ao conteúdo, aparência, ideia, construção dramática, ritmo, personagens, estilo visual, usabilidade e eficiência. A versão final do vídeo "Enfermagem na cirurgia robótica: orientações de apoio no perioperatório para o enfrentamento cirúrgico" foi finalizada em sete minutos e 36 segundos, incluindo-se os créditos, de modo que se manteve dentro do tempo previsto para os vídeos de caráter educacional. Por fim, foi disponibilizado gratuitamente no YouTube, pelo link .

## DISCUSSÃO

No processo de educação em saúde, o enfermeiro pode apoiar-se em recursos de informação que tenham por finalidade facilitar a comunicação e o entendimento dos participantes. As tecnologias em saúde e enfermagem apresentam avanços evidentes no que tange ao cuidado, objetivando a melhora direta da prestação de atendimento ao paciente e aos respectivos familiares. Entre outras finalidades, as tecnologias podem facilitar a compreensão sobre determinados eventos e mais rapidamente promover mudanças para os pacientes<sup>(14)</sup>.

O cuidado fundamentado, juntamente com a tecnologia educacional do tipo vídeo, favorece, de forma positiva, a redução dos níveis de estresse e ansiedade decorrentes do medo da anestesia, da dor e da morte, relacionado ao processo cirúrgico da robótica. O enfermeiro tem atenção holística para com o paciente, integrando o processo ensino-aprendizagem nas experiências que irá vivenciar na CR<sup>(15)</sup>. No presente estudo, buscou-se desenvolver vídeo educativo, produzido com conteúdo e informações relevantes, adequação da linguagem ao público-alvo e atendimento das demandas de fácil compreensão e duração mínima, como preconizam os estudos de elaboração de materiais educativos em saúde.

Entre os vários tipos de vídeos disponíveis na internet, destacam-se, pela quantidade, aqueles com duração menor que dez minutos e com estética (design) similar à dos desenhos animados<sup>(16)</sup>. Sugere-se que um vídeo não deva ultrapassar 15 minutos, o que poderia torná-lo cansativo e induzir a dispersão do espectador<sup>(17-19)</sup>.

Destaca-se que uma forma eficaz de se trabalhar a afetividade é por meio de personagens virtuais, capazes de reagir ao usuário de maneira apropriada. Assim, optou-se pela presença de uma ilustração que caracterizasse a "enfermeira" como personagem principal, pois a presença da figura humana tem efeito positivo nas experiências interativas<sup>(16)</sup>. Ainda, a escolha dessa personagem deu-se pelo destaque da enfermeira no processo admissional do paciente, à qual compete o planejamento da assistência de

enfermagem, além das últimas informações sobre a intervenção cirúrgica que irá ocorrer<sup>(17)</sup>.

Para o desenvolvimento da ferramenta educativa, na fase de elaboração exigiu-se o uso de diferentes programas que otimizassem a construção, com características voltadas para temática proposta. Empregaram-se *Adobe Premiere*, *Adobe Photoshop*, *Adobe Audition* e *Animaker*, que são ferramentas de softwares, editor inteligente de vídeo e texto que disponibiliza o desenvolvimento de vídeos simples com animações, emissão de sons e audiodescrição dos textos<sup>(20)</sup>. Esses tipos de programas profissionais contribuem para edição de gravações que se transformam em sofisticados vídeos e filmes, edição de imagens, cores, luzes, edição de áudio, sonoplastia e criação de animações (como personagens, cenários e objetos)<sup>(21)</sup>.

No processo de validação, houve a preocupação de recrutar profissionais com domínio da área temática do vídeo, a fim de assegurar o rigor no processo de avaliação. Desenvolver material educativo que seja atrativo, motivador e contribua para o conhecimento exige a contribuição de profissionais que se comprometam com a entrega de material contendo informações corretas, relevantes e atrativas visualmente, de forma a desenvolver o senso crítico<sup>(22)</sup>. Por isso, a busca de profissionais capacitados para avaliar o material tecnológico foi criteriosa.

O profissional torna-se autoridade em determinado assunto quando possui habilidade e conhecimento especializado, pois traz contribuições para o aperfeiçoamento da tecnologia educacional. Nesse momento, ocorre o processo de leitura, análise e organização das sugestões e alterações pertinentes<sup>(17,23)</sup>, para que o vídeo tenha maior rigor científico e alcance o objetivo proposto.

Validar um material educativo é fundamental para dispor de tecnologia confiável. Caso não haja processo de validação, há risco de criação de material inadequado e sem objetivo educacional<sup>(18)</sup>. Nesse intuito, o vídeo foi validado por enfermeiros bem como por profissionais do design e da publicidade, sendo considerado relevante, com linguagem objetiva e de fácil compreensão da ideia transmitida.

Os apontamentos levantados pelos juízes especialistas foram minuciosamente analisados e acatados, de acordo com a relevância e possibilidade nesse momento. Observaram-se sugestões, principalmente em questões relacionadas às modificações necessárias, bem como contribuições importantes para a versão final do roteiro. Para os juízes técnicos, o roteiro causou impacto, estando em consonância com os resultados de estudos de elaboração e validação de vídeos para educação virtual<sup>(24-25)</sup>.

Outra modificação importante, sugerida pelos juízes do conteúdo, foi a retirada da fala referente à indicação do uso de paracetamol. Dessa forma, a alteração foi realizada, já que, após análise minuciosa do estudo, considerou-se que a escolha da terapêutica medicamentosa para analgesia deve ser de acordo com a prescrição médica, devido aos efeitos colaterais e interações com outros medicamentos<sup>(26)</sup>.

A alteração de termos técnicos foi outra sugestão acatada neste estudo. A linguagem de um povo é um dos bens mais imperiosos, pois, por meio dela, a cultura e o conhecimento são transmitidos entre gerações. Durante a transmissão audiovisual, é significativo que os informes entre os personagens sejam condizentes com o nível de conhecimento dos telespectadores<sup>(27)</sup>. Nesse sentido,

optou-se por proceder, parcialmente, a alterações sugeridas para substituição de termos técnicos, aclarando a linguagem para o público em geral. Todavia, alguns termos permaneceram, como “pneumoperitônio”, “trendelenburg”, “anestesia multimodal”, “meia antitrombótica” e “check-up”, em razão de o público-alvo possuir conhecimento sobre o procedimento cirúrgico robótico e mais acesso a esse processo.

Na categoria Ritmo, os juízes de conteúdo e aparência relataram ser necessário mais dinamismo na personagem, para tornar o vídeo mais atraente ao paciente. Dessa forma, considerou-se a modificação, adotando justaposição das imagens, linguagem concreta, cores, cenas curtas e divisões por cenários. Utilizar as imagens com dramatizações, narrativas ficcionais, fantasia, cenas curtas, transposição dos cenários, humor e animação por desenho faz do vídeo educativo uma ferramenta de ritmo ágil e dinâmico<sup>(25)</sup>.

Em síntese, as alterações realizadas no estudo para elaboração do vídeo educativo estão de acordo com o referencial utilizado. As sugestões propostas consideradas pertinentes foram acatadas em maioria, o que enriqueceu e qualificou ainda mais a produção do vídeo, sendo incorporadas à versão final do vídeo. Portanto, o material poderá conduzir os enfermeiros em atividades educativas, no período perioperatório dos pacientes de CR, para que estes se sintam acolhidos e bem-preparados para o procedimento cirúrgico, o que contribuirá para a recuperação cirúrgica.

### Limitações do estudo

Uma das limitações do estudo foi a escassez de artigos nacionais publicados pela enfermagem que abordassem o tema da pesquisa, demonstrando, assim, a necessidade de mais pesquisas na área da enfermagem sobre robótica. Ademais, o período da pandemia de COVID-19 requereu o isolamento social e a suspensão de cirurgias robóticas (eletivas), ocasionando lacuna no que diz respeito à participação dos pacientes submetidos à CR para validação do vídeo.

### Contribuições para a Enfermagem e Saúde

O estudo contribui para a prática de enfermeiros atuantes na assistência clínico-cirúrgica, visto que estes têm papel importante no preparo e ensino a pacientes em suas necessidades, por ser o enfermeiro um educador nato. Nesse sentido, é inquestionável e indispensável desenvolver tecnologia educativa do tipo vídeo, diante das intervenções cirúrgicas do mundo moderno robotizado, para proporcionar base consolidada que antecipe as informações do procedimento para o paciente, pois irá desempenhar função significativa na sua recuperação.

### CONCLUSÕES

O vídeo educativo concebido agrega um compilado de assuntos de caráter instrutivo para o apoio ao paciente por meio da robótica. Logo, os objetivos do estudo foram alcançados: construiu-se tecnologia educacional do tipo vídeo educativo, direcionada para o ensino no perioperatório de cirurgia robótica; e validaram-se o conteúdo e a aparência por juízes especialistas.

A CR é um assunto inovador, e a enfermagem deve estar atualizada quanto aos conhecimentos relacionados a esse processo, para que possa implementar os cuidados perioperatórios aos pacientes submetidos a esse procedimento de tão alta complexidade. O trabalho sistematizado ajuda a evitar falhas da equipe, portanto o enfermeiro possui papel fundamental na equipe multiprofissional para nortear as ações e os cuidados prestados aos pacientes no perioperatório.

Espera-se, por meio deste estudo, despertar em outros pesquisadores o interesse de desenvolver pesquisas que realizem o processo de validação semelhante ao da temática. Ademais, a expectativa é de que haja validação clínica no futuro, no intuito de avaliar a eficácia e efetividade do material quanto ao conhecimento, atitudes e práticas do público-alvo. Como ferramenta digital, o vídeo educativo fornece informações para intervenção cognitivo-comportamental do paciente que ajudam a compreender o processo envolvido e minimizam os sentimentos negativos.

### REFERÊNCIAS

1. Morrell ALG, Morrell-Júnior AC, Morrell AG, Mendes JMF, Tustumi F, Silva LGO, et al. The history of robotic surgery and its evolution: when illusion becomes reality. *Rev Col Bras Cir.* 2021;48:e20202798. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202798>
2. Nacul MP, Melani AGF, Zilberstein B, Benevenuto B, Cavazzola LT, Araújo RLC, et al. Nota educacional: ensino e treinamento em cirurgia robótica, um parecer da Comissão de Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e20202681. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202681>
3. Silveira MS, Cogo ALP. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de Enfermagem: revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm.* 2017;38(2):e66204. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>
4. Steves SL, Scafide KN. Multimedia in preoperative patient education for adults undergoing cancer surgery: a systematic review. *Eur J Oncol Nurs.* 2021;52:101981. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2021.101981>
5. Stragliotto et al. 2017. Implementação e avaliação de um vídeo educativo para famílias e pessoas com colostomia. *Estima.* 2017;15(4):191-9. <https://doi.org/10.5327/Z1806-3144201700040002>
6. Tom K, Phang PT. Effectiveness of the video medium to supplement preoperative patient education: a systematic review of the literature. *Patient Educ Couns.* 2022. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.01.013>
7. Ogrinc G, Davies L, Goodman D, et al. SQUIRE 2.0 (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence): revised publication guidelines from a detailed consensus process. *BMJ Qual Saf.* 2016;25(12):986-92. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004411>

8. Teixeira E, Mota VMSS. Tecnologias educacionais em foco. São Paulo: Difusão Editora; 2011.
9. Fehring RJ. The Fehring model. In: Carrol-Johnson RM, Paquette M. (Eds.). Classification of nursing diagnoses, proceedings of the tenth conference. Philadelphia: J. B. Lippincott/North American Nursing Diagnosis Association; 1994.
10. Kindem G, Musburger RB. Introduction to media production: from analog to digital. 3. ed. Boston: Focal Press; 2005.
11. Comparato D. Da criação ao roteiro: teoria e prática. São Paulo: Summus; 2009.
12. Polit DR, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da Enfermagem. 9.ed. Porto Alegre: Artmed; 2019.
13. Lopes MVO, Silva VM, Araújo TL. Validation of nursing diagnosis: challenges and alternatives. Rev Bras Enferm. 2013;66(5):649-55. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000500002>
14. Salvador PTCO, Bezerril MS, Rodrigues CCFM, Alves KYA, Costa TD, Santos VEP. Vídeos como tecnologia educacional na enfermagem: avaliação de estudantes. Rev Enferm UERJ. 2017;25:e18767. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2017.18767>
15. Diniz JSP, Batista KM, Luciano LS, Fioresi M, Amorim MHC, Bringuente MEO. Intervenção de Enfermagem baseada na teoria de Neuman mediada por jogo educativo. Acta Paul Enferm. 2019;32(6):600-7. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900084>
16. Lima TT, Netto MCMG. Vídeos curtos animados: aspectos a serem considerados no ensino de biologia. Comunicações. 2019;26(2):179-95. <https://doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v26n2p179-195>
17. Davis AJ, Parker HM, Gallagher R. Gamified applications for secondary prevention in patients with high cardiovascular disease risk: a systematic review of effectiveness and acceptability. J Clin Nurs. 2021;30(19-20):3001-10. <https://doi.org/10.1111/jocn.15808>
18. Faleiros F, Cucick CD, Silva Neto ET, Rabe SAN, Favoretto NB, Käßpler C. Desenvolvimento e validação de vídeo educativo para autocateterismo vesical intermitente limpo. Rev Eletr Enferm. 2019;21:53973. <https://doi.org/10.5216/ree.v21.53973>
19. Savalor PTCO, Mariz CMS, Vitor AF, Ferreira Jr MA, Fernandes MID, Martins JCA, et al. Validation of virtual learning object to support the teaching of nursing care systematization. Rev Bras Enferm. 2018;71(1):11-9. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0537>
20. Rodrigues Júnior JC, Rebouças CBA, Castro RCMB, Oliveira PMP, Almeida PC, Pagliuca LMF. Construção de vídeo educativo para a promoção da saúde ocular em escolares. Texto Contexto Enferm. 2017;26(2):e06760015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017006760015>
21. Rocha ES. Reflexões e formas de expressões na produção e edição de vídeos tecnológicos e cotidianos. CIET: EnPED; 2018.
22. Lima ACMACC, Bezerra KC, Sousa DMN, Rocha JF, Oriá MOB. Development and validation of booklet for prevention of vertical HIV transmission. Acta Paul Enferm. 2017;30(2):181-9. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700028>
23. Santiago JCS, Moreira TMM. Booklet content validation on excess weight for adults with hypertension. Rev Bras Enferm. 2019;72(1):95-101. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0105>
24. Silva PG, Araújo LMS, Terçariol CAS, Souza CBL, Andrade RD, Reis RK, et al. Production and validation of educational technology on nursing care for syphilis prevention. Rev Bras Enferm. 2021;74(5):e20190694. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0694>
25. Antonioli SAC, Assenato APR, Araújo BR, Lagranha VEC, Souza LM, Paz AA. Construction and validation of digital education resources for the health and safety of workers. Rev Gaúcha Enferm. 2021;42:e20200032. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200032>
26. Tonon AV, Borges RS, Rovari IM, Cintra RB. Consequências da automedicação e uso indiscriminado do anti-inflamatório não esteroide paracetamol em adultos. Rev Artigos Com [Internet]. 2020[cited 2021 Jun 02];22:e5797. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/5797>
27. Chehuen Neto JA, Costa LA, Estevanin GM, Bignoto TC, Vieira CIR, Pinto FAR, et al. Letramento funcional em saúde nos portadores de doenças cardiovasculares crônicas. Ciênc Saúde Colet. 2019;24(3). <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.02212017>