RESUMO EXPANDIDO - III. PESQUISA CIENTÍFICA RELACIONADA ÀS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E ASSISTENCIAIS

CONSTRUÇÃO DE ÁLBUM SERIADO PARA PREPARO PERIOPERATÓRIO E PERMANÊNCIA EM TERAPIA INTENSIVA APÓS CIRURGIA CARDÍACA

Marcella Eduarda Scanavini (marcella.scanavini@usp.br)

Marcos Eduardo Dos Santos Alves (marcos.eduardoalves@usp.br)

Carina Marosti (camarosti@usp.br)

Construção de álbum seriado para preparo perioperatório e permanência em terapia intensiva após cirurgia cardíaca

Introdução

A cirurgia cardíaca configura-se como uma intervenção de alta complexidade técnica e hemodinâmica, representando um marco crítico na trajetória terapêutica das doenças cardiovasculares (DCV). No cenário epidemiológico, as DCV exercem uma pressão desproporcional sobre a saúde pública global e nacional, correspondendo a, aproximadamente, 33% de todos os óbitos associados a Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no mundo. No Brasil, embora as DCNT sejam responsáveis por 72% da mortalidade geral, as DCV isoladamente respondem por 30% desse total, evidenciando a urgência de estratégias que transcendam o cuidado puramente biológico (Oliveira et al., 2024).

A hospitalização para correção cirúrgica impõe ao paciente, um impacto psicológico e físico exacerbado pela perspectiva de permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI (Fontaine, 2007; Juan, 2007). Trata-se de um ambiente de alta complexidade que, frequentemente, gera estresse aos pacientes, os quais podem vivenciar intensos desconfortos físicos e sofrimento psicológico, exigindo uma abordagem assistencial qualificada e sensível às múltiplas dimensões do cuidado perioperatório. Preparar a pessoa de forma estratégica para esse cenário é uma medida de segurança do paciente, essencial para mitigar complicações perioperatórias e atenuar a resposta fisiológica ao estresse (Barcellos et al., 2023).

Nesse prisma, a educação em saúde, quando fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de David Ausubel, distancia-se da mera transmissão informativa. Ela atua na instrumentalização para o empoderamento e na potencialização da autoeficácia, permitindo que o novo conhecimento ancore-se em conceitos específicos já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo (Pelizzari et al., 2002). Para preencher a lacuna entre a hermeticidade da técnica cirúrgica e a compreensão do leigo, torna-se imperativo o desenvolvimento de Tecnologias Cuidativo-Educacionais (TCE) validadas, que confiram autonomia e segurança ao agir da enfermagem.

Objetivo

Descrever a construção de um álbum seriado voltado ao preparo perioperatório e à permanência na Unidade de Terapia Intensiva de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Método:

Estudo metodológico em desenvolvimento, orientado aos pressupostos da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), proposta por David Paul Ausubel (1963). Esse modelo prioriza a não arbitrariedade, princípio que estabelece que a nova informação deve interagir com conhecimentos específicos de forma coerente. O processo busca o equilíbrio entre o significado lógico (coerência intrínseca do conteúdo) e o significado psicológico (a visão do indivíduo baseada em suas experiências), garantindo que a aprendizagem seja transformadora. Esses elementos foram incorporados tanto na elaboração quanto na proposta de aplicação da tecnologia desenvolvida. Assim, a

aplicação da TAS para este estudo concentrou-se nas fases iniciais do modelo: 1ª Etapa: Contextualização Temática e 2) Produção do álbum seriado.

Resultados:

Conforme o desenho metodológico proposto, o processo foi estruturado em duas etapas distintas:

1. Contextualização Temática: Etapa de identificação da problemática de ensino-aprendizagem da área a ser estudada. Nesta fase, buscou-se investigar o público-alvo, a fim de elencar os objetivos educacionais e identificar os conhecimentos prévios (subsunçores) que o público já possui sobre o tema.

Esta etapa consistiu na contextualização do tema por meio de uma revisão narrativa da literatura, associada à síntese de evidências encontradas e produzidas anteriormente pelo Grupo de Investigação em Reabilitação e Qualidade de Vida (GIRQ) integrada à experiência profissional, a partir da prática clínica dos pesquisadores. A partir do levantamento da literatura, realizou-se a fundamentação teórica que subsidiou a elaboração do conteúdo educativo, assegurando sua coerência científica e relevância clínica.

Nesse sentido, importa destacar que a presente intervenção educativa surgiu como forma de aprimoramento de uma cartilha previamente desenvolvida por uma das autoras no contexto de um projeto de extensão universitária, voltado ao percurso perioperatório de pacientes cirúrgicos. Essa cartilha constituiu a principal fonte para a construção do material educativo, além disso, uma dissertação de mestrado e um trabalho de conclusão de curso, relacionados à temática dos estressores em pacientes cirúrgicos em Unidades de Terapia Intensiva.

2. Produção do Álbum Seriado: Fase de transposição didática e criação artística, em que termos técnicos foram convertidos em metáforas compreensíveis e humanizadas. O objetivo dessa etapa é a aproximação do conteúdo exposto à realidade dos indivíduos, tornando a aprendizagem significativa para os mesmos.

O desfecho deste processo de construção é a tecnologia intitulada: Seu coração em boas mãos: Guia da Cirurgia Cardíaca. A materialização tecnológica ocorreu via plataforma Canva, resultando em um álbum seriado de 35 fichas. A estrutura do álbum utiliza o sistema de fichas (verso com

ilustrações para o paciente) e fichas-roteiro (anteverso com orientações técnicas para o profissional), garantindo que a tecnologia atue como guia flexível no momento da intervenção.

O material foi estruturado em etapas da jornada perioperatória do paciente para a realização do procedimento cirúrgico cardíaco: Véspera e preparo; O grande dia; Intervenção cirúrgica; UTI: monitorização; UTI: manejo físico; e Reabilitação e alta, utilizando linguagem acessível e metáforas educativas para facilitar a compreensão das orientações. Cada etapa da jornada foi descrita para melhor entendimento, a seguir:

? Véspera cirúrgica e preparo: abordaram-se cuidados relacionados ao “banho de proteção”, realizado com clorexidina a 2%, bem como a importância do jejum total após as 22 horas, visando garantir segurança anestésica;

? O grande dia: enfatizaram-se medidas de segurança e checklist pré-operatório, incluindo higiene matinal, remoção de próteses e a orientação para não realizar tricotomia prévia, como forma de prevenção de infecções;

? Intervenção cirúrgica: utilizou-se a metáfora do “conserto do motor” para ilustrar os diferentes procedimentos, como a ponte de safena (cirurgia de revascularização do miocárdio), descrita como uma “nova rota” para o fluxo sanguíneo; a troca valvar, comparada ao reparo de uma “porta”; e a cirurgia de aorta, explicada como a substituição do vaso por um “tubo sintético”;

? UTI: Monitorização e manejo físico – foram apresentadas orientações acerca da monitorização e vigilância contínua, incluindo explicações sobre a Pressão Arterial Invasiva (PAI), o Cateter Venoso Central (CVC), o cateter vesical de demora para monitoramento da função renal e o dreno de tórax. Também foram abordados aspectos relacionados ao manejo físico e ao conforto, como o suporte do ventilador mecânico, explicado como um aparelho que “respira pelo paciente”, além do controle rigoroso da sede e da dor no pós-operatória;

? Reabilitação e alta: enfatizou a importância da manutenção do “novo motor”, por meio da retomada gradual das atividades, da adoção de uma alimentação cardioprotetora, entendida como o “combustível” do coração, e da adesão adequada ao tratamento medicamentoso.

Ainda, o material utiliza analogias do cotidiano para desmistificar a anatomia e a fisiopatologia. A utilização dessas metáforas de intervenção, conforme supracitadas, permite a adequação da linguagem à realidade do paciente,

mantendo o seu rigor científico, entretanto, possibilitando a compreensão de informações através do diálogo e da construção coletiva do conhecimento.

Não obstante, reitera-se que o percurso metodológico se encontra em fases iniciais. Para que o mesmo cumpra seu objetivo como instrumento de educação em saúde, requer-se o processo de validação, com júri de especialistas, de forma a garantir seu rigor científico, viabilidade e pertinência. Os juízes serão escolhidos com base em critérios estabelecidos pelos pesquisadores, com base em seus perfis acadêmicos e profissionais.

Conclusão

A construção do álbum seriado contribui para o fortalecimento do processo de enfermagem no perioperatório, ao estruturar uma tecnologia educacional voltada à mediação do cuidado, ao letramento em saúde e à preparação do paciente cirúrgico. Fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa, a intervenção busca favorecer a compreensão do processo terapêutico e reduzir inseguranças relacionadas ao período perioperatório, com potencial para minimizar repercussões hemodinâmicas, metabólicas e imunológicas associadas ao estresse cirúrgico.

A sua conceituação como prática de educação dialógica, na qual o profissional e o paciente constroem, juntos, conhecimentos que convergem para a promoção da saúde e melhora da qualidade de vida, fortalece a autonomia e a segurança do paciente.

Reafirma-se o papel do enfermeiro como protagonista no desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais e na articulação de práticas assistenciais humanizadas, contextualizadas e centradas nas necessidades dos pacientes. Espera-se que a tecnologia desenvolvida contribua para qualificar o cuidado perioperatório, fortalecer a autonomia dos sujeitos, ampliar a segurança do paciente e favorecer melhores desfechos clínicos no contexto da enfermagem cardiovascular.

Referências

BARCELLOS, S. R. et al.. Construction and validation of an educational booklet for patients in the postoperative period of cardiac surgery: a methodological study. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 76, n. 6, p. e20220621, 2023.

JUAN, Kelly de. O impacto da cirurgia e os aspectos psicológicos do paciente: uma revisão. Psicologia Hospitalar, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 48-59, 2007.

PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria Lourdes; BARON, Marcia Pirih; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Revista PEC, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001/jul. 2002.

OLIVEIRA, G.M.M. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v.121, n.2, p.e20240079, 2024.

Instituição que ofereceu auxílio/apoio financeiro

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento à realização dessa pesquisa.

Construcción de un álbum seriado para la preparación perioperatoria y la estancia en cuidados intensivos tras cirugía cardíaca

Introducción

La cirugía cardíaca se configura como una intervención de alta complejidad técnica y hemodinámica, representando un hito crítico en la trayectoria terapéutica de las enfermedades cardiovasculares (ECV). En el panorama epidemiológico, las ECV ejercen una presión desproporcionada sobre la salud pública global y nacional, correspondiendo a, aproximadamente, el 33% de todas las muertes asociadas a Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) en el mundo. En Brasil, aunque las ECNT son responsables del 72% de la mortalidad general, las ECV por sí solas representan el 30% de este total, lo que evidencia la urgencia de estrategias que trasciendan el cuidado puramente biológico (Oliveira et al., 2024).

La hospitalización para la corrección quirúrgica impone al paciente un impacto psicológico y físico exacerbado por la perspectiva de la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Se trata de un entorno de alta complejidad que, con frecuencia, genera estrés en los pacientes, quienes pueden experimentar intensos malestares físicos y sufrimiento psicológico, lo que exige un enfoque

asistencial cualificado y sensible a las múltiples dimensiones del cuidado perioperatorio. Preparar a la persona de manera estratégica para este escenario es una medida de seguridad del paciente, esencial para mitigar las complicaciones perioperatorias y atenuar la respuesta fisiológica al estrés.

Bajo este prisma, la educación en salud, cuando se fundamenta en la Teoría del Aprendizaje Significativo (TAS) de David Ausubel, se distancia de la mera transmisión de información. Esta actúa en la instrumentalización para el empoderamiento y en la potenciación de la autoeficacia, permitiendo que el nuevo conocimiento se ancle en conceptos específicos ya existentes en la estructura cognitiva del individuo. Para cerrar la brecha entre la hermeticidade de la técnica quirúrgica y la comprensión del lego, resulta imperativo el desarrollo de Tecnologías Cuidativo-Educativas (TCE) validadas, que confieran autonomía y seguridad al actuar de enfermería.

Objetivo

Describir la construcción de un álbum seriado dirigido a la preparación perioperatoria y la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos de pacientes sometidos a cirugía cardíaca.

Método

Estudio metodológico en desarrollo, orientado por los presupuestos de la Teoría del Aprendizaje Significativo (TAS), propuesta por David Paul Ausubel (1963). Este modelo prioriza la no arbitrariedad, principio que establece que la nueva información debe interactuar con conocimientos específicos de manera coherente. El proceso busca el equilibrio entre el significado lógico (coherencia intrínseca del contenido) y el significado psicológico (la visión del individuo basada en sus experiencias), garantizando que el aprendizaje sea transformador. Estos elementos fueron incorporados tanto en la elaboración como en la propuesta de aplicación de la tecnología desarrollada. Por lo tanto, la aplicación de la TAS en este estudio se concentró en las fases iniciales del modelo: 1.ª etapa: Contextualización temática y 2.ª etapa: Producción del álbum seriado.

Resultados

Conforme al diseño metodológico propuesto, el proceso se estructuró en dos etapas distintas:

1. Contextualización temática: Etapa de identificación de la problemática de enseñanza-aprendizaje del área a estudiar. En esta fase, se buscó investigar al público objetivo con el fin de enumerar los objetivos educativos e identificar los conocimientos previos (subsunsores) que el público ya posee sobre el tema.

Esta etapa consistió en la contextualización del tema mediante una revisión narrativa de la literatura, asociada a la síntesis de evidencias encontradas y producidas previamente por el Grupo de Investigación en Rehabilitación y Calidad de Vida (GIRQ), integrada a la experiencia profesional a partir de la práctica clínica de los investigadores. A partir del levantamiento de la literatura, se realizó la fundamentación teórica que respaldó la elaboración del contenido educativo, asegurando su coherencia científica y relevancia clínica.

En este sentido, cabe destacar que la presente intervención educativa surgió como una mejora de una cartilla desarrollada previamente por una de las autoras en el contexto de un proyecto de extensión universitaria, orientado al trayecto perioperatorio de pacientes quirúrgicos. Esta cartilla constituyó la principal fuente para la construcción del material educativo, además de una tesis de maestría y un trabajo de final de grado relacionados con la temática de los estresores en pacientes quirúrgicos en Unidades de Cuidados Intensivos.

2. Producción del álbum seriado: Fase de transposición didáctica y creación artística, en la cual los términos técnicos fueron convertidos en metáforas comprensibles y humanizadas. El objetivo de esta etapa es la aproximación del contenido expuesto a la realidad de los individuos, haciendo que el aprendizaje sea significativo para ellos.

El resultado de este proceso de construcción es la tecnología titulada: Su corazón en buenas manos: Guía de la Cirugía Cardíaca. La materialización tecnológica se realizó a través de la plataforma Canva, dando como resultado un álbum seriado de 35 fichas. La estructura del álbum utiliza el sistema de fichas (reverso con ilustraciones para el paciente) y fichas-guía (anverso con orientaciones técnicas para el profesional), garantizando que la tecnología actúe como una guía flexible al momento de la intervención.

El material se estructuró en etapas de la trayectoria perioperatoria del paciente para la realización del procedimiento quirúrgico cardíaco: Víspera y

preparación; El gran día; Intervención quirúrgica; UCI: monitorización; UCI: manejo físico; y Rehabilitación y alta, utilizando un lenguaje accesible y metáforas educativas para facilitar la comprensión de las orientaciones. Cada etapa de la trayectoria se describe a continuación para una mejor comprensión:

- Víspera quirúrgica y preparación: se abordaron los cuidados relacionados con el "baño de protección", realizado con clorhexidina al 2%, así como la importancia del ayuno total después de las 22 horas, con el objetivo de garantizar la seguridad anestésica.

- El gran día: se enfatizaron las medidas de seguridad y la lista de verificación (checklist) preoperatoria, incluyendo la higiene matutina, la remoción de prótesis y la orientación de no realizar tricotomía previa, como forma de prevención de infecciones.

- Intervención quirúrgica: se utilizó la metáfora de la "reparación del motor" para ilustrar los diferentes procedimientos, como el puente de safena (cirugía de revascularización miocárdica), descrito como una "nueva ruta" para el flujo sanguíneo; el recambio valvular, comparado con la reparación de una "puerta"; y la cirugía de aorta, explicada como la sustitución del vaso por un "tubo sintético".

- UCI: Monitorización y manejo físico: se presentaron orientaciones sobre la monitorización y vigilancia continua, incluyendo explicaciones sobre la Presión Arterial Invasiva (PAI), el Catéter Venoso Central (CVC), el catéter vesical permanente para el monitoreo de la función renal y el drenaje torácico. También se abordaron aspectos relacionados con el manejo físico y el confort, como el soporte del ventilador mecánico, explicado como un aparato que "respira por el paciente", además del control estricto de la sed y del dolor en el posoperatorio.

- Rehabilitación y alta: se enfatizó la importancia del mantenimiento del "nuevo motor" mediante la reincorporación gradual a las actividades, la adopción de una alimentación cardioprotectora, entendida como el "combustible" del corazón, y la adecuada adherencia al tratamiento farmacológico.

Asimismo, el material utiliza analogías de la vida cotidiana para desmitificar la anatomía y la fisiopatología. El uso de estas metáforas de intervención, como se mencionó anteriormente, permite la adecuación del lenguaje a la realidad del paciente, manteniendo su rigor científico, pero posibilitando la comprensión

de la información a través del diálogo y la construcción colectiva del conocimiento.

No obstante, se reitera que el trayecto metodológico se encuentra en sus fases iniciales. Para que este cumpla su objetivo como instrumento de educación en salud, se requiere el proceso de validación por un comité de expertos (juicio de expertos), a fin de garantizar su rigor científico, viabilidad y pertinencia. Los jueces serán seleccionados con base en criterios establecidos por los investigadores, de acuerdo con sus perfiles académicos y profesionales.

Conclusión

La construcción del álbum seriado contribuye al fortalecimiento del proceso de enfermería en el perioperatorio, al estructurar una tecnología educativa dirigida a la mediación del cuidado, la alfabetización en salud y la preparación del paciente quirúrgico. Fundamentada en la Teoría del Aprendizaje Significativo, la intervención busca favorecer la comprensión del proceso terapéutico y reducir inseguridades relacionadas con el período perioperatorio, con potencial para minimizar las repercusiones hemodinámicas, metabólicas e inmunológicas asociadas al estrés quirúrgico.

Su conceptualización como una práctica de educación dialógica, en la cual el profesional y el paciente construyen, juntos, conocimientos que convergen hacia la promoción de la salud y la mejora de la calidad de vida, fortalece la autonomía y la seguridad del paciente. Se reafirma el rol del enfermero como protagonista en el desarrollo de tecnologías cuidativo-educativas y en la articulación de prácticas asistenciales humanizadas, contextualizadas y centradas en las necesidades de los pacientes. Se espera que la tecnología desarrollada contribuya a cualificar el cuidado perioperatorio, fortalecer la autonomía de los sujetos, ampliar la seguridad del paciente y favorecer mejores resultados clínicos en el contexto de la enfermería cardiovascular.

Referencias

BARCELLOS, S. R. et al.. Construction and validation of an educational booklet for patients in the postoperative period of cardiac surgery: a methodological study. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 76, n. 6, p. e20220621, 2023.

JUAN, Kelly de. O impacto da cirurgia e os aspectos psicológicos do paciente: uma revisão. Psicologia Hospitalar, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 48-59, 2007.

PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria Lourdes; BARON, Marcia Pirih; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Revista PEC, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001/jul. 2002.

OLIVEIRA, G.M.M. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v.121, n.2, p.e20240079, 2024.

Institución que otorgó el apoyo financiero

Los autores agradecen a la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por el financiamiento para la realización de esta investigación.

Development of a Flipchart for Perioperative Preparation and Intensive Care Unit Stay After Cardiac Surgery

Introduction

Cardiac surgery is a highly complex technical and hemodynamic intervention, representing a critical milestone in the therapeutic trajectory of cardiovascular diseases (CVD). In the epidemiological context, CVDs exert a disproportionate pressure on global and national public health, accounting for approximately 33% of all deaths associated with Noncommunicable Diseases (NCD) worldwide. In Brazil, although NCDs are responsible for 72% of overall mortality, CVDs alone account for 30% of this total, highlighting the urgency of strategies that transcend purely biological care (Oliveira et al., 2024).

Hospitalization for surgical correction imposes an exacerbated psychological and physical impact on patients, which is further intensified by the prospect of an Intensive Care Unit (ICU) stay. The ICU is a highly complex environment that frequently generates stress in patients, who may experience intense physical

discomfort and psychological suffering. This reality demands a qualified care approach that is sensitive to the multiple dimensions of perioperative care. Strategically preparing individuals for this scenario is a fundamental patient safety measure, essential to mitigating perioperative complications and attenuating the physiological response to stress.

From this perspective, health education, when grounded in David Ausubel’s Meaningful Learning Theory (MLT), moves beyond mere information transmission. Instead, it serves as a tool for empowerment and the enhancement of self-efficacy, allowing new knowledge to be anchored in specific concepts already present in the individual's cognitive structure. To bridge the gap between the hermetic nature of surgical techniques and lay understanding, the development of validated Care-Educational Technologies (CET) becomes imperative, thereby granting autonomy and safety to nursing practice.

Objective

To describe the development of a flipchart focused on the perioperative preparation and intensive care unit (ICU) stay of patients undergoing cardiac surgery.

Method

This is an ongoing methodological study, guided by the premises of the Meaningful Learning Theory (MLT) proposed by David Paul Ausubel (1963). This model prioritizes non-arbitrariness, a principle establishing that new information must interact with specific, pre-existing knowledge in a coherent manner. The process seeks a balance between logical meaning (the intrinsic coherence of the content) and psychological meaning (the individual's perspective based on their life experiences), ensuring that the learning process is transformative. These elements were incorporated into both the development and the proposed application of the technology. Thus, the application of MLT in this study focused on the initial phases of the model: Stage 1: Thematic Contextualization, and Stage 2: Production of the flipchart.

Results

According to the proposed methodological design, the process was structured into two distinct stages:

1. Thematic Contextualization: This stage was dedicated to identifying the teaching-learning problem within the studied field. In this phase, the target audience was investigated to outline educational objectives and identify the prior knowledge (subsumers) that the audience already possessed regarding the topic.

This stage consisted of contextualizing the theme through a narrative literature review combined with a synthesis of evidence previously found and produced by the Rehabilitation and Quality of Life Research Group (Grupo de Investigação em Reabilitação e Qualidade de Vida - GIRQ), integrated with professional experience derived from the researchers' clinical practice. Based on the literature review, a theoretical framework was established to support the development of the educational content, ensuring its scientific coherence and clinical relevance.

In this regard, it is worth noting that the present educational intervention emerged as an improvement of a booklet previously developed by one of the authors within the scope of a university extension project focused on the perioperative journey of surgical patients. This booklet constituted the primary source for the construction of the educational material, which was further supplemented by a master's thesis and a capstone project addressing the stressors experienced by surgical patients within Intensive Care Units.

2. Production of the Flipchart: A phase of didactic transposition and artistic creation, in which technical terms were converted into understandable and humanized metaphors. The objective of this stage is to bring the presented content closer to the individuals' reality, making learning meaningful to them.

The outcome of this development process is the technology entitled: Your Heart in Good Hands: A Guide to Cardiac Surgery. The technological materialization occurred via the Canva platform, resulting in a 35-card flipchart. The structure of the flipchart utilizes a card system featuring the reverse side with illustrations for the patient and script-cards on the obverse side containing technical guidelines for the professional, ensuring that the technology acts as a flexible guide during the intervention.

The material was structured around the stages of the patient's perioperative journey for the cardiac surgical procedure: Eve and preparation; The big day; Surgical intervention; ICU: monitoring; ICU: physical management; and Rehabilitation and discharge, using accessible language and educational metaphors to facilitate the understanding of the guidelines. Each stage of the journey is described below for better comprehension:

- Surgical eve and preparation: Addressed care related to the "protective bath" performed with 2% chlorhexidine, as well as the importance of total fasting after 10:00 PM (22:00) to ensure anesthetic safety.

- The big day: Emphasized safety measures and the preoperative checklist, including morning hygiene, removal of prostheses, and the instruction against prior hair removal (tricotomy) as a means of infection prevention.

- Surgical intervention: Used the metaphor of "fixing the engine" to illustrate the different procedures, such as the saphenous vein graft (myocardial revascularization surgery), described as a "new route" for blood flow; valve replacement, compared to repairing a "door"; and aortic surgery, explained as replacing the vessel with a "synthetic tube".

- ICU: Monitoring and physical management: Guidelines were presented regarding continuous monitoring and surveillance, including explanations on Invasive Blood Pressure (IBP), Central Venous Catheter (CVC), indwelling urinary catheter for renal function monitoring, and chest tubes. Aspects related to physical management and comfort were also addressed, such as mechanical ventilator support—explained as a device that "breathes for the patient"—in addition to the strict management of postoperative thirst and pain.

- Rehabilitation and discharge: Emphasized the importance of maintaining the "new engine" through the gradual resumption of activities, the adoption of a cardioprotective diet—understood as the heart's "fuel"—and proper adherence to drug treatment.

Furthermore, the material utilizes everyday analogies to demystify anatomy and pathophysiology. The use of these intervention metaphors, as mentioned above, allows the adaptation of language to the patient's reality while maintaining scientific rigor, thereby enabling the understanding of information through dialogue and the collective construction of knowledge.

Nevertheless, it is reiterated that the methodological trajectory is in its initial phases. For it to fulfill its objective as a health education instrument, a validation

process by an expert panel is required to ensure its scientific rigor, feasibility, and relevance. The expert judges will be selected based on criteria established by the researchers, drawing on their academic and professional profiles.

Conclusion

The development of the flipchart contributes to strengthening the perioperative nursing process by structuring an educational technology aimed at care mediation, health literacy, and surgical patient preparation. Grounded in the Meaningful Learning Theory, the intervention seeks to promote an understanding of the therapeutic process and reduce insecurities related to the perioperative period, with the potential to minimize hemodynamic, metabolic, and immunological repercussions associated with surgical stress.

Its conceptualization as a dialogic educational practice—in which the professional and the patient jointly construct knowledge that converges toward health promotion and improved quality of life—strengthens patient autonomy and safety.

This study reaffirms the nurse's leading role in developing care-educational technologies and coordinating humanized, contextualized, and patient-centered care practices. It is expected that the developed technology will contribute to enhancing the quality of perioperative care, strengthening individuals' autonomy, expanding patient safety, and fostering better clinical outcomes within the context of cardiovascular nursing.

References

BARCELLOS, S. R. et al.. Construction and validation of an educational booklet for patients in the postoperative period of cardiac surgery: a methodological study. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 76, n. 6, p. e20220621, 2023.

JUAN, Kelly de. O impacto da cirurgia e os aspectos psicológicos do paciente: uma revisão. Psicologia Hospitalar, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 48-59, 2007.

PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria Lourdes; BARON, Marcia Pirih; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Revista PEC, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001/jul. 2002.

OLIVEIRA, G.M.M. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v.121, n.2, p.e20240079, 2024.

Funding Source / Financial Support

The authors would like to thank the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) for funding and supporting this research.

Palavras-chave: cardiologia; unidades de terapia intensiva; período perioperatório; tecnologia educacional.