



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

KARINA JULLYANA DE MELO BRONDANI

**ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA  
CIRURGIA INFANTIL ELETIVA:  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

---

Londrina  
2022

KARINA JULLYANA DE MELO BRONDANI

**ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA  
CIRURGIA INFANTIL ELETIVA:  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Cibele Cristina Tramontini Fuganti

Londrina  
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

B869e Brondani, Karina Jullyana de Melo .  
Estratégias de educação em saúde para cirurgia infantil eletiva: revisão sistemática / Karina Jullyana de Melo Brondani. - Londrina, 2022.  
87 f. : il.

Orientador: Cibele Cristina Tramontini Fuganti.  
Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2022.  
Inclui bibliografia.

1. Enfermagem perioperatória - Tese. 2. Saúde da criança - Tese. 3. Educação em saúde - Tese. 4. Cuidados pré-operatórios - Tese. I. Fuganti, Cibele Cristina Tramontini. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDU 616-083

KARINA JULLYANA DE MELO BRONDANI

**ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA  
CIRURGIA INFANTIL ELETIVA:  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Cibele Cristina Tramontini Fuganti  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Rosângela Aparecida Pimenta Ferrari  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Marcela Demitto Furtado  
Universidade Estadual de Maringá - UEL

Londrina, 20 de maio de 2022.

Ao meu amado Pedro.  
À todas as crianças e famílias que cuidei,  
enquanto Enfermeira Pediátrica.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela vida, pela sua providência, pelas inúmeras graças recebidas durante esta jornada, por ser meu refúgio nas necessidades, por ter colocado em meu coração a vontade do retorno aos estudos no momento certo, para que eu pudesse vivenciar essa experiência com mais maturidade.

Agradeço ao meu querido marido Pedro, meu principal apoiador no retorno a vida acadêmica, aquele que se alegra com minhas conquistas, pela paciência e conforto nos momentos difíceis e pela compreensão e o carinho nessa etapa de nossa vida.

Agradeço aos meus pais, Neusa e Luiz, pela educação recebida e por mostrarem desde a minha infância a importância de se dedicar aos estudos.

Agradeço a minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cibele C. T. Fuganti, pela oportunidade, acolhimento, paciência com minhas limitações, por todo aprendizado dispensado neste período e disposição em me socorrer nos momentos em que precisei.

Agradeço a Prof.<sup>a</sup> Flávia e a colega de mestrado Laís, pela ajuda no início da elaboração desse trabalho, pelo conhecimento e tempo compartilhado. Sou grata a vocês.

Agradeço a Enf<sup>a</sup> Beatriz Ribeiro, minha parceira na coleta de dados, pela sua disposição em ajudar, cedendo seu tempo e se empenhando para que este trabalho se concretizasse.

Agradeço ao Grupo de pesquisa de Enfermagem Perioperatória, por todo aprendizado deste período, pela contribuição na minha vida acadêmica, pelas experiências compartilhadas e pelo companheirismo na disseminação científica.

Aos professores do programa, que por meio de seus conhecimentos me fizeram refletir e crescer enquanto pessoa e profissional de enfermagem.

Aos colegas que vivenciariam junto a mim, todas as dificuldades encontradas nesse período de pandemia de covid-19, pelos saberes compartilhados, pelas parcerias nos trabalhos e pelos momentos de alegria e ajuda mútua.

Agradeço aos professores que aceitaram compor a banca, dedicando tempo e

atenção a esse trabalho. Meu muito obrigada Prof<sup>a</sup> Rosângela, Prof<sup>a</sup> Renata, Prof<sup>a</sup> Danielly e Prof<sup>a</sup> Marcela.

Agradeço também a Seção de Pós-Graduação, por todo cuidado e paciência conosco.

E por fim, Agradeço a todos que contribuíram de alguma forma na elaboração deste trabalho e que estiverem ao meu lado nessa jornada.

***“Que a tua vida não seja uma vida estéril.***

***- Sê útil. - Deixa rasto.”***

**São Josemaria Escrivá**



BRONDANI, Karina Jullyana de Melo. **Estratégias de educação em saúde para cirurgia infantil eletiva**: revisão sistemática. 2022. 84 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

## RESUMO

**Introdução:** o processo cirúrgico pediátrico é marcado por ansiedade e medo, tanto para as crianças quanto para a sua família. Ações educativas realizadas pela equipe de saúde podem auxiliar no enfrentamento do processo cirúrgico, melhorando a informação e capacitação dos pais. **Objetivos:** identificar estratégias educativas pré-operatórias direcionadas aos pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial e seus efeitos e, analisar os efeitos do uso de tecnologia nas intervenções educativas pré-operatórias comparadas a outros modelos de intervenção. **Métodos:** para o primeiro objetivo, foi realizada uma revisão integrativa, com busca de março a maio de 2021, identificando estudos primários, de intervenção, publicados de 2015 a 2020, em inglês, português e espanhol nas bases de dados Lilacs, Medline, Scopus e Science Direct. Para o segundo objetivo foi realizada uma revisão sistemática, com busca de maio a julho de 2021, adotando o referencial da Cochrane, nas bases de dados Medline, CENTRAL, BVS, Web of Science, Scopus, Science Direct, Scielo.Org, Lilacs, CINAHL e Embase, sem restrição de idioma e ano, e o risco de viés foi avaliado por meio do *Rob 2.0*. Os critérios de inclusão foram estudos de intervenção sobre uso de ação educativa para crianças submetidas a cirurgias de pequeno porte, com baixa probabilidade de perda de fluídos e sangue e sob anestesia geral. Excluídos estudos cujas crianças tinham disfunção cognitiva e quando as intervenções pré-operatórias não tinham fins educativos. O protocolo da Revisão Sistemática foi registrado na plataforma PROSPERO (CRD42021253482) e na metanálise utilizou-se o efeito randômico, com IC=95% por meio do *RevMan 5.3*. **Resultados:** no estudo 1, foram incluídos 14 artigos, com predomínio de nível de evidência 2 (64,2%), onde as estratégias identificadas foram os sites (n=2), vídeos (n=3), caracterização de palhaço (n=1), musicoterapia (n=1), *tour* em Centro Cirúrgico (n=1), aplicativos (n=2), realidade virtual (n=1), jogos (n=2) e brochura ou folhetos (n=3) e mensagens de texto (n=1), sendo que alguns estudos utilizaram duas estratégias associadas, permitindo agrupar os efeitos das intervenções em três categorias: nível de ansiedade, conhecimento e de satisfação. No estudo 2, foram incluídos 11 artigos, que demonstraram um efeito significativo das intervenções baseadas em tecnologias na ansiedade pré-operatória da criança (p=0,01). A intervenção com tecnologias não foi significativa para delírio de emergência (p=0,70). **Conclusão:** no estudo 1, as intervenções realizadas por meio de sites, vídeos, caracterização de palhaço, musicoterapia, *tour* em Centro Cirúrgico, aplicativos, realidade virtual, jogos, material de brochura, folheto e mensagens de texto, mostraram-se eficazes na redução da ansiedade parental, no conhecimento e satisfação durante o processo cirúrgico. No estudo 2, o uso de tecnologias para educação pré-operatória se mostrou eficaz na ansiedade pré-operatória, melhorou a complacência na indução anestésica, o comportamento pós-operatório, o conhecimento dos pais e crianças, a ansiedade e satisfação parental. No entanto, não foi significativo para delírio de emergência.

**Palavras-chave:** cuidados pré-operatórios; enfermagem perioperatória; saúde da criança; educação em saúde; revisão sistemática.

BRONDANI, Karina Jullyana de Melo. **Health education strategies for elective child surgery**: systematic review. 2022. 84 p. Dissertation (Masters in Nursing) – State University of Londrina, Londrina, 2022.

## ABSTRACT

**Introduction:** the pediatric surgical process is composed of anxiety and fear, both for children and their families. Educational actions carried out by the health team can help in coping with the surgical process, improving information and training for parents. **Objectives:** to identify preoperative educational strategies aimed at parents of children undergoing outpatient surgery and its effects, and to analyze the effects of technology use in preoperative educational interventions compared to other intervention models. **Methods:** for the first objective, an integrative review was carried out, with a search from march to may 2021, identifying primary, intervention studies, published from 2015 to 2020, in English, Portuguese and Spanish in the Lilacs, Medline, Scopus and Science Direct databases. For the second objective, a systematic review was carried out, with a search from may to july 2021, adopting the Cochrane framework, in the Medline, CENTRAL, BVS, Web of Science, Scopus, Science Direct, Scielo.Org, Lilacs, CINAHL and Embase, without language and year restriction, and risk of bias was assessed using Rob 2.0. The inclusion criteria were intervention studies on the use of educational action for children undergoing minor surgery, with low probability of fluid and blood loss and under general anesthesia. Studies in which children had cognitive dysfunction and when preoperative interventions had no educational purpose were excluded. The Systematic Review protocol was registered on the PROSPERO platform (CRD42021253482) and the random effect was used in the meta-analysis, with CI=95% through the RevMan 5.3. **Results** in study 1, 14 articles were included, with a predominance of evidence level 2 (64.2%), where the strategies identified were websites (n=2), videos (n=3), clown characterization (n =1), music therapy (n=1), surgical center tour (n=1), apps (n=2), virtual reality (n=1), games (n=2) and brochure or leaflets (n=3) ) and text messages (n=1), with some studies using two associated strategies, allowing to group the effects of interventions into three categories: level of anxiety, knowledge and satisfaction. In study 2, 11 articles were included, which demonstrated a significant effect of technology-based interventions on children's preoperative anxiety (p=0.01). Intervention with technologies was not significant for emergency delirium (p=0.70). **Conclusion:** in study 1, the interventions carried out through websites, videos, clown characterization, music therapy, tour of the Surgical Center, apps, virtual reality, games, brochure material, leaflet, and text messages, proved to be effective in reducing anxiety parental care, knowledge and satisfaction during the surgical process. In study 2, the use of technologies for preoperative education proved to be effective in preoperative anxiety, improved compliance in anesthetic induction, postoperative behavior, knowledge of parents and children, anxiety and parental satisfaction. However, it was not significant for emergency delirium.

**Key words:** preoperative care; perioperative nursing; child health; health education; systematic review.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### ESTUDO 1

- Figura 1** – Fluxograma do processo de inclusão dos estudos, segundo a recomendação PRISMA .....36

### ESTUDO 2

- Figura 1** – Fluxograma do processo de inclusão dos estudos, segundo a recomendação PRISMA .....58
- Figura 2** – Síntese do risco de viés, segundo os julgamentos dos autores.....61
- Figura 3** – Estratégias educativas por meio de tecnologias versus outros modelos de intervenção para o desfecho ansiedade pré-operatória .....63
- Figura 4** – Estratégias educativas por meio de tecnologias versus outros modelos de intervenção para o desfecho delírio de emergência ...63

## LISTA DE QUADROS

### ESTUDO 1

- Quadro 1** – Estratégia de busca realizada em cada base de dados.....34
- Quadro 2** – Classificação do nível de evidência, segundo Melnyk e Fineout-Overholt .....35
- Quadro 3** – Caracterização dos estudos incluídos.....37

### ESTUDO 2

- Quadro 1** – Critérios de inclusão e exclusão, segundo a estratégia PICOS .....52
- Quadro 2** – Estratégia de busca realizada em cada base de dados .....54
- Quadro 3** – Caracterização dos estudos incluídos.....59

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAIS	The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CC	Centro Cirúrgico
CCF	Cuidado Centrado na Família
CENTRAL	Cochrane Central Register of Controlled Trials
CINAHL	Cummulative Index TO Nursing and Allied Health Literature
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
DVD	Digital Versatile Disc
DP	Desvio Padrão
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
FLACC	Face, Legs, Activity, Cry, Consolability scale
FPS-r	The Faces Pain Scale – revised
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
IC	Intervalo de Confiança
ICC	Induction Compliance Checklist
IQR	Intervalo Interquartil
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medical Literature of Medicine
MESH	Medical Subjetic Headings
MYPAS	Modified Yale Preoperative Anxiety Scale
NHS	National Health Service
PAED	Paediatric Anaesthesia Emergency Delirium
PHBQ	Post Hospitalization Behavior Questionnaire
PICOS	Population, Intervetion, Comparator, Outcomes and Study tipe
PIOS	Population, Intervention, Outcomes and Study tipe
PPPM	Parent’s Post OperativE Pain Measure
PROSPERO	International Prospective Register of Systematic Reviews
PUBMED	National Library of Medical National Institutes of Health
PSPACQ	Patient Satisfaction with Preoperative Anesthetic Care
REVMAN	Review Manager
ROB	Risk of bias

RV	Realidade Virtual
STAI	State-Trait Anxiety Inventory
UEL	Universidade Estadual de Londrina
VAS	Visual Analog Scale

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	15
<b>2</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	17
2.1	O PROCESSO CIRÚRGICO INFANTIL .....	17
2.2	ENSINO PRÉ-OPERATÓRIO .....	23
2.3	ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO PRÉ-OPERATÓRIO .....	25
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	29
3.1	OBJETIVO GERAL .....	29
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	29
<b>4</b>	<b>ESTUDO 1</b> .....	30
4.1	INTRODUÇÃO .....	32
4.2	MATERIAIS E MÉTODOS .....	33
4.3	RESULTADOS .....	36
4.4	DISCUSSÃO .....	40
4.5	CONCLUSÃO .....	45
4.6	REFERÊNCIAS .....	45
<b>5</b>	<b>ESTUDO 2</b> .....	49
5.1	INTRODUÇÃO .....	51
5.2	MATERIAIS E MÉTODOS .....	52
5.3	RESULTADOS .....	57
5.4	DISCUSSÃO .....	64
5.5	CONCLUSÃO .....	69
5.6	REFERÊNCIAS .....	70
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	76
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	77
	<b>APÊNDICES</b> .....	83

APÊNDICE A.....	83
<b>ANEXOS</b> .....	84
ANEXO A.....	84



## 1 APRESENTAÇÃO

Antes de entrar no curso de enfermagem, jamais havia pensado em ser enfermeira. No entanto, aos 17 anos de idade, precisei escolher alguns cursos para que eu pudesse concorrer a uma bolsa de estudos e entre eles estava o curso de enfermagem. Até hoje não entendo bem o porquê de ter decidido por enfermagem como primeira opção, o que importa é que fui contemplada com a bolsa nesse curso e pensando por esse lado, talvez tenha sido a enfermagem que me escolheu.

Sem entender direito o que um enfermeiro fazia, entrei na universidade. Foram longos quatro anos, bem cansativos e confesso que não me encontrava na profissão escolhida. Não conseguia me encantar verdadeiramente nas áreas que me eram apresentadas e certa vez uma professora me aconselhou a fazer o estágio supervisionado na pediatria, segundo ela eu levava jeito. Era o último ano da faculdade.

Foram seis meses de estágio na pediatria, onde me descobri como enfermeira e em algo que eu realmente gostava de fazer. O contato com as crianças me movia em algo que não era somente profissional e técnico, mas tocava um lado humano de forma muito particular.

Quase ao término do curso de enfermagem, optei por prestar o processo seletivo de Residência em Saúde da Criança da UEL, onde fui aprovada e dei continuidade as minhas descobertas no mundo da pediatria de uma forma mais profunda. Foram dois anos de muito aprendizado em todas as esferas da minha vida. A partir daí, não poderia me imaginar trabalhando em algo que não fosse com as crianças.

Ao término da residência, retornei à minha cidade e passei a atuar em um hospital infantil, onde estou há sete anos, trabalhando exclusivamente com as crianças.

No meio do ano de 2019, às vésperas do processo seletivo de mestrado, senti uma grande motivação para retornar aos estudos. Consegui a aprovação e tive a sorte de poder juntar minha bagagem na área da Saúde da Criança, com a da minha orientadora, prof<sup>a</sup> Cibele, na perioperatória.

Ao buscar um assunto que contemplasse nossas áreas, refleti sobre vários aspectos dentro da minha prática no atendimento a criança cirúrgica e me recordei de

algo que sempre me gerava um incômodo: a demanda de dúvidas que os pais traziam no dia da cirurgia.

Dessa forma, visando melhorar o acesso à informação aos pais e crianças, bem como a compreensão das mesmas, o meu trajeto ao longo do mestrado foi estudar sobre o preparo pré-operatório no contexto familiar, como ajudá-los a seguir as recomendações para a cirurgia, quais estratégias estão sendo desenvolvidas e aplicadas para os pais e crianças, quais os danos advindos das informações incompletas ou até mesmo da incompreensão das mesmas e quais os benefícios de uma boa orientação sobre o processo cirúrgico.

Espero, de alguma forma, poder ter contribuído na construção de uma assistência de qualidade para a criança em contexto cirúrgico e sua família, que reflita nos resultados dos serviços de saúde e da sociedade. Sobretudo, posso afirmar, que tem sido uma jornada de grandes descobertas para mim.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

### 2.1 O PROCESSO CIRÚRGICO INFANTIL

O processo cirúrgico é um evento estressante na vida da criança e de sua família, pois altera o seu bem-estar físico e psicológico, bem como a rotina familiar. A criança poderá enfrentar situações desconfortáveis, um ambiente de insegurança, medo, lesões corporais, momentos de separação dos pais, perda de controle e autonomia (PRADO *et al.*, 2017).

Em decorrência desse desequilíbrio proporcionado pelo novo ambiente e por procedimentos que geram insegurança, como nos casos dos procedimentos cirúrgicos, cada vez mais tem se falado acerca da participação da família nos cuidados à criança hospitalizada, na tentativa de reduzir o impacto da internação, pois o cenário hospitalar por si só já remete aos sentimentos de dor e sofrimento (NAKAO *et al.*, 2017).

Essa temática ganhou notoriedade global a partir da segunda guerra mundial, onde alguns dos seus efeitos, tais como a separação de entes queridos, as evacuações em massa de crianças para o interior de seus países e o aumento da preocupação com aspectos da psicologia adulta e infantil, levaram à estudos importantes na Grã Bretanha e nos Estados Unidos sobre as consequências da separação do binômio mãe-filho (AZEVEDO *et al.*, 2017).

Um dos frutos desse novo modelo assistencial é o Cuidado Centrado na Família (CCF) é uma abordagem filosófica, que reconhece a família como constante na vida da criança, sendo composta por um conjunto de princípios que orientam a prestação de cuidados de saúde, com ênfase no contexto das capacidades e necessidades do paciente, família e comunidade. O CCF promove o envolvimento do paciente e família com a equipe de saúde, tornando-os aptos a tomarem decisões claramente informadas sobre os cuidados médicos, melhorando o bem-estar psíquico, os resultados clínicos e a satisfação do paciente e de sua família, consequentemente atingindo qualidade na assistência (KING *et al.*, 2017; FRANCK *et al.*, 2019).

O papel do profissional de saúde dentro dessa realidade, é encorajar, apoiar, respeitar e potencializar a força que a família tem, desenvolvendo parcerias entre eles, criando oportunidades e meios para que revelem suas habilidades e competências e

adquiram novas, a fim de responder as necessidades da criança (KING *et al.*, 2017; PARK *et al.*, 2018).

O direito da criança ou adolescente de ter um acompanhante durante a internação hospitalar é garantido no Brasil pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no artigo 12 da Lei nº8.069, de 1990, no qual é afirmada e enaltecida a importância da presença e participação da família na recuperação da saúde pediátrica (BRASIL, 1990).

A permanência dos pais durante o processo de hospitalização garante sua participação nos cuidados básicos da criança, pautados em informações específicas, claras, objetivas, em linguagem acessível referentes ao tratamento cirúrgico, seu preparo e cuidados pós-operatórios, enfatizando a importância de sua participação para melhor recuperação da criança (HAIRSTON *et al.*, 2019; MINNECI *et al.*, 2019).

Para melhor atender as demandas pediátricas, a cirurgia em modelo ambulatorial vem se tornando uma alternativa cada vez mais comum em procedimentos de menor complexidade. Tal fato se deve a melhoria das técnicas cirúrgicas minimamente invasivas e desenvolvimento de novos anestésicos gerais, tornando o procedimento mais seguro. Atualmente na Itália, 60-80% das operações em hospitais pediátricos são realizados neste modelo (DE LUCA *et al.*, 2018).

A nível global, as cirurgias pediátricas continuam sendo tratadas de forma inadequada, sobretudo em países de baixa e média renda. Essa inadequação tem relação com a falta de acesso aos serviços, a escassez de recursos, desigualdade, subfinanciamento dos sistemas de saúde, baixa qualidade no atendimento e até mesmo desafios contextuais, como conflitos locais e desastres naturais, tornando a assistência cirúrgica pediátrica heterogênea entre países e até mesmo dentro de uma mesma região (SAXTON *et al.*, 2016; SMITH, 2018; GARBER *et al.*, 2019).

A cirurgia ambulatorial pode ser definida como uma intervenção programada, ou seja, eletiva, normalmente de pequeno porte, realizada sob qualquer tipo de anestesia em regime de admissão e alta médica no mesmo dia, sendo que a permanência do paciente no serviço não deve exceder 24 horas. Esse procedimento implica o mínimo de cuidados pós-operatórios, os quais podem ser realizados no domicílio, pelos cuidadores, com informações e orientações prévias dos profissionais de saúde (LIMA JÚNIOR *et al.*, 2019).

Essa expansão do modelo ambulatorial para o público pediátrico vem se tornando frequente, haja visto que a maioria é saudável e a maior parte dos procedimentos são simples, associados a uma rápida recuperação. Portanto, há uma tendência e preocupação em fornecer atendimento ambulatorial para crianças de idades cada vez mais jovens e com condições médicas mais complexas, mantendo uma assistência segura em ambiente adequado (DE LUCA *et al.*, 2018).

Esse modelo de cirurgia possui vantagens significativas para a criança e sua família, pois incluem menos impacto na rotina familiar, reduzindo o estresse psicológico e comportamentos de ansiedade, tais como enurese noturna e padrão de sono interrompido, além de promover um rápido retorno para casa, bem como para as atividades escolares da criança e o trabalho da família (DE LUCA *et al.*, 2018, HEIKAL *et al.*, 2019).

Outro aspecto vantajoso é a redução do risco de infecções nosocomiais, bem como de eventos adversos relacionados a assistência à saúde (DE LUCA *et al.*, 2018). As taxas de infecções globais em cirurgia, no ambiente hospitalar variam de 2 a 15%, sendo que nas cirurgias ambulatoriais, os índices variam de zero a 4,4% (SANTOS *et al.*, 2008).

Já para o serviço de saúde, promove considerável economia e oferece um serviço mais eficiente, devido à redução da permanência hospitalar, proporcionando menor custo, redução de fila de espera e maior rotatividade, tornando possível a disponibilidade de leitos hospitalares para a internação de pacientes com afecções cirúrgicas mais complexas (HEIKAL *et al.*, 2019).

No que diz respeito ao custo-benefício e o aumento de provisão de cirurgias, o *National Health Service* (NHS) da Inglaterra, apresentou dados de 2013 com economia de 2 bilhões de euros e atendimento de 1,3 milhões de pacientes a mais, após a expansão da prática de cirurgia ambulatorial (ALDERWICK *et al.*, 2015).

As desvantagens desse regime de cirurgia, estão relacionadas com a falta de controle do serviço de saúde no que se refere aos cumprimentos dos requisitos pré-operatórios e no seguimento dos cuidados pós-operatórios, pois ambas as situações são monitorizadas e realizadas pela família, portanto é essencial que a mesma seja capaz de oferecer os cuidados necessários para a criança, além de identificar sinais de alarme que possam indicar complicações pós-cirúrgicas (HEIKAL *et al.*, 2019).

Ainda na fase de avaliação pré-operatória, também se faz importante identificar os aspectos sociais que podem interferir no sucesso da cirurgia, tais como dificuldade de acesso aos serviços de saúde para avaliação de eventuais complicações, meios de transporte garantidos, bem como o suporte familiar, que é um aspecto crucial, considerando que parte dos cuidados do pré e do pós-operatório é transferido do hospital para casa. Questões como essas, se não forem bem estabelecidas, podem contra indicar uma cirurgia em regime ambulatorial ( SANTOS *et al.*, 2008; HEIKAL, *et al.*, 2019).

Como já dito, os cuidados pós-operatórios são realizados em casa pela família e diante dessa responsabilidade, podem se sentir incapazes de avaliar e controlar fatores como dor, náuseas, mobilidade e até mesmo cuidar de curativos ou quaisquer dispositivos que a criança vá para casa (DE LUCA *et al.*, 2018).

Sobre as complicações pós-operatórias mais comuns identificadas na literatura, estão a dor, náuseas e vômitos, desidratação, sangramento, constipação, retenção urinária e febre. Sendo que a dor se mostrou mais prevalente nos estudos e febre a menos prevalente. No que se refere ao tipo de cirurgia, a amigdalectomia foi a responsável por mais complicações que exigiram visita a emergência, seguida da postectomia e hérnia inguinal (CAI *et al.*, 2017; MOSSETTI *et al.*, 2018; CHANDRAKANTAN *et al.*, 2019).

Dentro do campo de dor e náusea, há inúmeros fatores que podem contribuir para a dificuldade de seu manejo, tais como falta de conhecimento para avaliar sinais de dor, crianças que não aceitam medicação por via oral e dificuldade de compreensão na recomendação do uso das medicações. Esses fatores de risco devem ser bem avaliados no período pré-operatório, pois são as principais causas de admissão em serviços de urgência após a cirurgia, sendo que os vômitos e náuseas são duas vezes mais comuns em pacientes pediátricos do que na população adulta, com predominância em crianças acima de 3 anos, do sexo feminino (DE LUCA *et al.*, 2018; HEIKAL *et al.*, 2019).

Na Itália, o manual da sociedade de cirurgiões pediátricos para cirurgia ambulatorial pediátrica, recomenda os critérios a serem avaliados para a alta, sendo eles: sinais vitais estáveis e nível de consciência normal, dor controlada, pais orientados quanto ao tipo de analgésico e como utilizá-lo, náuseas e vômitos

controlados, criança hidratada, diurese espontânea presente, caso não faça uso de dispositivos urinários invasivos, incisão cirúrgica limpa e sem sinais de sangramento, família apresentando prontidão para a alta e informações/orientações por escrito e número de telefone para contato em caso de dúvidas ou sinais de alarme (DE LUCA *et al.*, 2018).

O enfermeiro tem um papel muito importante nessa circunstância, enquanto educador em saúde. Algumas instituições contam com consulta de enfermagem para preparação pré-operatória, a partir de explicações esquematizadas e individualizadas dos procedimentos ou da cirurgia que será realizada. Os enfermeiros realizam junto da criança atividades lúdicas, manipulação de brinquedos que representam o hospital e o seu equipamento e apresentação dos profissionais envolvidos no cuidado (DE MEIRA *et al.*, 2021).

Assim, preparar a criança para um procedimento cirúrgico significa dar a ela a oportunidade de conhecer o ambiente hospitalar, mais especificamente o ambiente cirúrgico, procedimentos e profissionais envolvidos, bem como transmitir segurança para aliviar a angústia da criança/família (PRADO *et al.*, 2017).

A hospitalização é um período difícil para a família, podendo ser encarada por eles de diferentes formas. Um estudo apontou que as mães consideraram a experiência em centro cirúrgico como traumática, tendo em vista a discrepância entre a sua forma natural de cuidar e aquela que é imposta pelo hospital. Dessa forma, se veem tendo que negar a muitos pedidos de seus filhos, principalmente em relação à alimentação (ARNHOLD *et al.*, 2017).

Outros estudos trazem a necessidade de preparar as crianças, de acordo com a sua fase do desenvolvimento, diminuindo sua ansiedade e otimizando sua recuperação (NAKAO *et al.*, 2017; PRADO *et al.*, 2017; CHOW *et al.*, 2019). Porém, sobre a transferência de informações para as crianças, outro estudo traz que a melhor fonte seriam os pais com auxílio dos profissionais de saúde, pois a família conhece melhor o nível de compreensão dos filhos e o grau de ansiedade que ele apresenta na presença de novidades (BROERING *et al.*, 2018).

Estudos mostram que alguns familiares não se sentem aptos a transmitir informações sobre o procedimento à suas crianças, referindo que não haviam sido informados de forma adequada e segura, embora afirmassem que gostariam de ter

informado os filhos sobre a cirurgia a que seriam submetidos. Outros estudos mostram que só foram orientados quanto as regras e rotinas hospitalares, sendo que as maiores preocupações diziam respeito ao tratamento em si, as medicações e tempo de recuperação (BROERING *et al.*, 2018; CHOW *et al.*, 2019).

Por conseguinte, os enfermeiros terão que ser capazes de prestar cuidados não traumáticos, centrados na família e seguindo uma lógica de parceria de modo que contribuam para minimizar os estressores provocados pelas situações de transição, perseguindo a melhoria contínua da qualidade dos cuidados e satisfação do cliente (CHOW *et al.*, 2019).

Corroborando as afirmações acima, um estudo prospectivo e exploratório foi realizado no médio Atlântico, aplicando um questionário a 542 acompanhantes de crianças submetidas a cirurgias eletivas, sendo que 97,6% da amostra era composta por pais, identificando que a comunicação e as informações bem transmitidas estão fortemente relacionadas com o grau de satisfação no atendimento (DELANEY *et al.*, 2015).

Portanto, compreende-se que a preparação dos pais é um ponto crucial, possibilitando algum grau de controle frente ao desconhecido que a cirurgia representa. Normalmente, ela é percebida como um momento de vulnerabilidade e risco para saúde, sendo a presença segura do familiar junto a criança indispensável. Por outro lado, sem preparo e garantia de informações de qualidade, não promove um enfrentamento eficaz do processo cirúrgico (BROERING *et al.*, 2018).

Quando o ensino pré-operatório não cumpre seu objetivo, pode causar impacto na vida da criança, de sua família, da sociedade e no serviço de saúde. Estudos mostram que cancelamentos cirúrgicos por fatores evitáveis são muitas vezes determinados por informações incorretas ou incompreendidas, levando a não conformidade com o preparo pré-operatório (LIMA JÚNIOR *et al.*, 2019; TURUNEN *et al.*, 2019; CONTERATTO *et al.*, 2020).

O impacto econômico de um cancelamento cirúrgico não se circunscreve apenas a instituição de saúde. Um estudo realizado em uma região da África, associou a presença de condições cirúrgicas em crianças com o avanço da pobreza. Os lares estudados onde havia alguma criança com situação cirúrgica apresentou chance de aumento da pobreza de 2,8 vezes mais do que os lares sem crianças com situação



cirúrgica. Tal resultado foi associado às possíveis limitações das crianças, podendo consumir tempo da família e aumentando os gastos diretos e indiretos com os cuidados de saúde (SMITH *et al.*, 2019).

Outro estudo, realizado na Uganda, aponta que 50% das crianças com necessidades cirúrgicas não recebem os cuidados de que necessitam, sendo que muitas dessas condições podem tornar-se incapacitantes ao longo da vida, causando ainda mais pobreza (SMITH *et al.*, 2017).

Os cancelamentos cirúrgicos podem representar para a criança e sua família, maior desgaste físico e emocional, tempo indeterminado para novo agendamento, além de demora na resolução da condição cirúrgica da criança. Para o serviço de saúde, a taxa de cancelamento cirúrgico é indicador de qualidade e pode além de aumentar custos, impactar na fila de espera (LIMA JÚNIOR *et al.*, 2019; RANGEL *et al.*, 2019).

## 2.2 ENSINO PRÉ-OPERATÓRIO

A importância do ensino pré-operatório tem sido amplamente reconhecida devido à melhora dos resultados pós-operatórios (SEEMAN, 2019), porém ainda existem desafios a serem superados, como a falta de individualização nas orientações, falta de profissionais qualificados, sobrecarga de trabalho e até mesmo o excesso de confiança da equipe de saúde no sucesso do processo cirúrgico, haja visto que os eventos adversos ocorrem com pouca frequência e a modernização dos recursos para manejo intraoperatório dão uma sensação de autossuficiência, subestimando a oportunidade de educar o paciente para melhores resultados no período pré-operatório (ARONSON *et al.*, 2019).

A educação em saúde está estreitamente conectada ao ensino pré-operatório e deve ser apoiada em duas vertentes: a estratégia educativa escolhida e as condições cognitivas do paciente e familiar (DOS SANTOS *et al.*, 2018). As ações educativas pré-operatórias só se concretizam quando se leva em consideração a idade da criança e seu desenvolvimento, bem como o entendimento dos pais, escolhendo a melhor abordagem a família (AL-SAGARAT *et al.*, 2017).

Outro desafio, muito comum em grande parte das instituições de saúde é que o primeiro contato que o enfermeiro tem com a criança e sua família é no dia da internação do paciente, ou seja, no pré-operatório imediato, normalmente no dia do procedimento cirúrgico. Essa realidade imprime a ausência do enfermeiro em um período muito importante de preparo para a cirurgia, onde esclarecimentos seriam necessários, bem como apoio emocional e estabelecimento de metas para melhores resultados pós-operatórios (ALBINO FILHO *et al.*, 2020).

A família durante as fases do processo cirúrgico vivencia diversos conflitos emocionais relacionados ao medo do desconhecido, dúvidas e preocupações com a recuperação. É comum, no dia da admissão hospitalar, as famílias verbalizarem informações errôneas a respeito do preparo pré-operatório que obtiveram de fontes alternativas, como internet e amigos, podendo comprometer o procedimento cirúrgico ou anestésico, bem como incertezas referentes a alta hospitalar, por não se sentirem capazes de prestar o cuidado necessário aos seus filhos (CHAN *et al.*, 2020).

Como grande parte das cirurgias eletivas de pequeno porte, a permanência hospitalar pode ser curta, limitando ainda mais o contato dos enfermeiros com a família e criança, dessa forma, é comum que sintam dificuldades no manejo de náuseas ou dor, bem como o cuidado com curativos ou diferentes dispositivos, o que pode levar a família a retornar ao hospital (DE LUCA *et al.*, 2018).

Neste sentido, a utilização adequada de ferramentas que promovam a educação em saúde, um dos cuidados de enfermagem, é capaz de aumentar o conhecimento a respeito do processo cirúrgico, quando apreendidas pelos pacientes, sendo preditoras de bom prognóstico e complementando as informações verbais dadas por outros profissionais. Para tanto, o enfermeiro deve criar condições que promovam a comunicação eficaz, atendendo as exigências atuais sobre o tempo de permanência hospitalar (ALBINO FILHO *et al.*, 2020).

Em procedimentos cirúrgicos eletivos, a educação pré-operatória já afirmou sua significância na redução da ansiedade e estresse (AL-SAGARAT *et al.*, 2017), no entanto, um estudo revelou que a maioria das orientações oferecidas pelos profissionais de saúde são referentes a aspectos administrativos, organizacionais e logísticos, sendo que os pacientes e familiares mencionaram pouca informação sobre o ato anestésico-cirúrgico e cuidados de enfermagem que serão submetidos no

período perioperatório. O fato de não saber o que esperar durante a hospitalização, provoca um aumento da ansiedade (GONÇALVES *et al.*, 2020).

A orientação pré-operatória é uma ferramenta importante na assistência de enfermagem, elucidando possíveis dúvidas e preocupações que o paciente possa apresentar e educando os pais para os cuidados pós-operatório. Na maioria das vezes, o enfermeiro é o profissional que estará mais próximo e disponível para as famílias, dessa forma, reconhece em sua prática as necessidades mais comuns e conseqüentemente é capaz de desenvolver modelos de fornecimento de informações no período pré-operatório, a fim de transmitir segurança e tranquilidade as famílias (MAJUMDAR *et al.*, 2019).

Para tanto, a equipe de saúde deve ser capaz de fornecer educação pré-operatória tanto para criança quanto para sua família, pois os sentimentos de um interfere no do outro (CHOW *et al.*, 2019), além dos pais possuírem uma grande responsabilidade no preparo dos filhos para a cirurgia, tanto fisicamente quanto emocionalmente.

### 2.3 ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO PRÉ-OPERATÓRIO

Para auxiliar no processo de ensino pré-operatório, os serviços de saúde vêm desenvolvendo diversas formas de abordagem a família e a criança no período que antecede a cirurgia. Essas abordagens, comumente denominadas de estratégias educativas possuem a finalidade de melhorar os resultados tanto no intraoperatório, quanto no pós-operatório, com o intuito de fornecer assistência segura para a criança e equipe, livre de traumas físicos e emocionais (ADLER *et al.*, 2018).

A educação pré-operatória também tem a finalidade de promover o conhecimento e desenvolver habilidades, no caso de crianças dependentes as habilidades são desenvolvidas nos pais, garantindo ações efetivas para melhorar o estado de saúde do indivíduo, podendo inclusive melhorar a satisfação das necessidades informativas dos pais e crianças e com a assistência prestada (SEEMAN, 2019).

Dessa forma, as estratégias educativas podem ser voltadas tanto para os pais quanto para as crianças, sendo que nos casos em que a abordagem é realizada para a criança, o critério de idade deve ser levado em consideração, bem como

características particulares de desenvolvimento ou limitações que possam existir. Esse processo pode ocorrer por meio de educação verbal ou por diferentes recursos educacionais, muitas vezes podendo ser associados (VICENTE *et al.*, 2019).

Para as crianças, a estratégia pré-operatória deve ser convidativa ao público infantil (ADLER *et al.*, 2018). Uma rápida pesquisa pode ser realizada para identificarmos os personagens preferidos das crianças ou o que é tendência entre adolescentes, a fim de desenvolver um ensino atrativo, interativo, compreensível, repetitivo e continuamente acessível (BRONDANI *et al.*, 2019). Além do conteúdo ensinado, o profissional deve ater-se a forma como ele é interpretado e compreendido pela criança.

Atualmente, o processo de ensino está conectado à inovação (GIRO *et al.*, 2021), portanto, podemos ver programas de preparação pré-operatória com tecnologias mais robustas, embora ainda grande parte das instituições a realizem de forma verbal, sem qualquer outro material complementar. Alguns programas *online*, desenvolvidos para cada faixa etária, são alternativas que tem apresentados bons resultados (JI *et al.*, 2016).

É importante ressaltar que o uso de estratégias educativas, por profissionais de saúde, serve como um reforço das orientações verbalizadas e não como substituição do trabalho de orientar o paciente (VICENTE *et al.*, 2019).

Vários tipos de recursos usados nas orientações pré-operatórias são apresentados na literatura, como o uso de imagens de áudio e vídeo (HATIPOGLU *et al.*, 2018), visitas ao centro cirúrgico antes da cirurgia (CARLSSON *et al.*, 2018) ou brinquedo terapêutico (COŞKUNTÜRK *et al.*, 2018). Esses recursos ajudam os pacientes a assimilarem as informações fornecidas.

As estratégias educativas podem se apresentar de duas formas: ativas e passivas. As ativas correspondem aquelas estratégias em que se faz necessária a interação do paciente em busca de alcançar conhecimento sobre o processo cirúrgico, enquanto a passiva envolve estratégias com fins de distração e relaxamento, desviando a atenção para o objeto utilizado, como musicoterapia, desenhos animados ou contação de histórias não relacionadas a cirurgia (KIM *et al.*, 2019).

Uma recente revisão integrativa, apresenta evidências científicas sobre formas de reduzir a ansiedade pré-operatória das crianças, tais como: transporte para o

centro cirúrgico em carro infantil elétrico *ride-on*; tour de imersão em realidade virtual na sala de cirurgia; preparação psicológica com profissional psicólogo; uso de brinquedos e videogames; jogos terapêuticos; massoterapia; informações por meio de vídeos infantis; sessão de informações adequadas à idade; musicoterapia; uso de *lpads* para distração com vídeos ou jogos; contação de histórias; atividades de colorir e sites infantis para acesso em domicílio (KIM *et al.*, 2019).

Dentre as diferentes estratégias educativas, disponíveis na literatura, os recursos audiovisuais têm sido bastante utilizados, pelo fato de unirem a imagem com o som, tornam o conteúdo interessante, melhorando a compreensão por meio da exemplificação da realidade (CHOW *et al.*, 2018). Na educação, de modo geral, esses recursos já são utilizados há algum tempo e na intervenção em saúde também vem ganhando espaço, de forma a contribuir com a assistência prestada por meio da educação em saúde, colocando o paciente como sujeito ativo em sua recuperação (NETO *et al.*, 2019).

Outra abordagem pré-operatória que tem demonstrado efeitos significativos é o preparo psicológico. Programas com assistência psicológica individualizada às crianças e familiares, baseadas em psicoeducação e técnicas de distração, tem reduzido a ansiedade e estresse causado pelo processo cirúrgico (PFEIFER *et al.*, 2018).

Um estudo de revisão que investigou os efeitos das intervenções não farmacológicas em crianças submetidas a cirurgia, demonstrou que a assistência psicológica potencializa os efeitos dos agentes sedativos, podendo inclusive substituí-los, e a primazia de abordagens que combinem a familiarização da criança com a hospitalização, procedimentos médicos, instruções para lidar com situações adversas, atividades de distração e envolvimento ativo dos cuidadores no preparo pré-operatório (MELLO *et al.*, 2020).

Outra estratégia bastante relatada é o brinquedo terapêutico, por meio do qual o profissional de saúde faz uma referência as intervenções/procedimentos que serão realizados na criança, utilizando os brinquedos, jogos e atividades lúdicas com o objetivo de tornar o evento cirúrgico e ambiente hospitalar menos ameaçador. O brincar remete ao lazer, deixando a criança mais aberta ao entendimento da ação educativa (ACIOLY *et al.*, 2019).

É importante ressaltar que na realização do ensino pré-operatório para a criança, a linguagem deve ser adequada ao seu desenvolvimento, e muitas vezes o lúdico é uma possibilidade com bons resultados, pois chama a atenção para um determinado assunto. Esse formato de abordagem auxilia a criança a enfrentar seus medos, colaborando com a equipe que está assistindo-a, permitindo que os procedimentos sejam realizados de forma menos traumática e promovendo a humanização do cuidado (DE MEIRA *et al.*, 2021).

As estratégias passam a ser mais efetivas, quando o material é de fácil acesso e pode ser consultado durante as etapas do processo cirúrgico, pois indivíduos possuem tempo de compreensão diferentes e recorrer ao material quando há dúvidas ou preocupações pode auxiliar no enfrentamento da cirurgia (LANDIER *et al.*, 2018).

Do mesmo modo, a estratégia voltada para a familiarização da criança e pais com o ambiente hospitalar e equipamentos que serão utilizados, pode auxiliar na redução da ansiedade de ambos, pois reduz o medo do desconhecido (CHARANA *et al.*, 2018).

Vale destacar, que muitas famílias utilizam fontes alternativas de informação pré-operatória, principalmente *online* (CHAN *et al.*, 2020). Embora a *internet* seja utilizada como fonte principal de informação, um estudo demonstrou que os pais confiaram mais nas informações fornecidas pela equipe do hospital e que na opinião dos pais os profissionais de saúde deveriam investir e apoiar na educação dos familiares, de forma a auxiliá-los na comunicação sobre a cirurgia com os filhos previamente ao procedimento (KENNEDY *et al.*, 2021).

Dessa forma, o estudo justifica-se primeiramente pela relevância do tema, haja visto que o ensino pré-operatório é essencial para que o processo cirúrgico ocorra de forma adequada em todas as suas fases. Em segundo, é que embora existam na literatura diferentes estratégias de educação em saúde para a fase pré-operatória, elas são diversas entre si, pois existem diferentes modelos e são analisadas isoladamente, sendo necessário um estudo que possa compará-las e reunir os principais resultados decorrentes dessas intervenções.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar estratégias educativas pré-operatórias em cirurgias infantis eletivas por meio de evidências científicas disponíveis na literatura.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar estratégias pré-operatórias direcionadas aos pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial e apresentar seus efeitos.

Analisar os efeitos de intervenções educativas pré-operatórias utilizando tecnologias em cirurgias eletivas pediátricas, em comparação com outros modelos de intervenção.

## 4 ESTUDO 1

### ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PRÉ-OPERATÓRIAS PARA PAIS DE CRIANÇAS SUBMETIDAS A CIRURGIA AMBULATORIAL: REVISÃO INTEGRATIVA

*Preoperative educational strategies for parents of children submitted to outpatient surgery: integrative review*

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar estratégias pré-operatórias direcionadas aos pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial e seus efeitos. **Método:** revisão integrativa realizada de março a maio de 2021, nas bases de dados Lilacs, Medline, Scopus e Science Direct, onde foram incluídos estudos primários, publicados de 2015 a 2020, nos idiomas inglês, português e espanhol, e excluídos estudos que não foram encontrados na íntegra, opiniões, comentários, revisões, teses e dissertações. Utilizou-se a classificação de um a sete para avaliação do nível de evidência. **Resultados:** incluídos 14 artigos, com predomínio de estudos com nível de evidência 2 (64,2%), nos quais as estratégias identificadas foram os sites (n=2), vídeos (n=3), caracterização de palhaço (n=1), musicoterapia (n=1), *tour* em Centro Cirúrgico (n=1), aplicativos (n=2), realidade virtual (n=1), jogos (n=2) e brochura ou folhetos (n=3) e mensagens de texto (n=1), sendo que alguns estudos utilizaram duas estratégias associadas, permitindo agrupar os efeitos das intervenções em três categorias: nível de ansiedade, de conhecimento e de satisfação. **Conclusão:** As estratégias mais prevalentes foram por meio de vídeos e folhetos, sendo que as intervenções se mostraram eficazes na redução da ansiedade parental, no aumento do conhecimento e na satisfação, contribuindo para a assistência à criança e família durante o processo cirúrgico, notando-se amplo uso da tecnologia no ensino pré-operatório.

**Descritores:** Educação em Saúde; Cuidados Pré-operatórios; Enfermagem Perioperatoria; Saúde da Criança. Literatura de Revisão como Assunto.



## ABSTRACT

**Objective:** to identify preoperative strategies aimed at parentes of children undergoing outpatient surgery and their effects. **Method:** integrative review carried out from march to may 2021, in the Lilacs, Medline, Scopus and Science Direct databases, which included primary studies, published from 2015 to 2020, in English, Portuguese and Spanish, and excluded studies that were not found in full, opinions and comments, theses. A rating from one to seven was used to assess the level of evidence. **Results:** 14 articles were included, with a predominance of studies with observation level 2 (64.2%), the strategies identified were sites (n=2), videos (=3), clown characterization (n=1) ) , music therapy (n=1), tour of the Surgical Center (n=1), apps (n=2), virtual reality (n=1), games (n=2) and brochure or leaflets (n=3) and text messages (n=1), and some studies will use two strategies associated, allowing to group the effects of interventions in three categories: level of anxiety, knowledge and satisfaction. **Conclusion:** The most prevalent strategies were through videos and leaflets. The interventions proved to be effective in reducing parental anxiety, increasing knowledge and satisfaction, contributing to the care of the child and family during the surgical process, noting ample use of technology in preoperative teaching.

**Descriptors:** Health Education; Preoperative Care; Perioperative Nursing; Child Health; Review Literature as Topic.

#### 4.1 INTRODUÇÃO

O processo cirúrgico é permeado por ansiedade e medo para as crianças, devido a ruptura com seu ambiente familiar, quebra de rotinas, procedimentos invasivos, desconforto e dor, sendo que esse estresse não se circunscreve apenas à criança, mas também a sua família. O ensino pré-operatório fornecido pela equipe de saúde, tem o intuito de informar sobre o processo cirúrgico e promover a capacitação da família para o cuidado dos filhos do período pré ao pós-operatório (AL-SAGARAT *et al.*, 2017; ARANHA *et al.*, 2019).

Informações erradas, incompletas, apressadas ou até mesmo a limitação de compreensão da família, bem como ansiedade e preocupações em excesso, são fatores que podem levar ao não comparecimento no dia da cirurgia e ao não cumprimento das orientações pré-operatórias, gerando suspensão cirúrgica e impacto financeiro e gerencial no centro cirúrgico (HEIKAL *et al.*, 2019).

Visando identificar as principais necessidades de informações dos pais, um estudo realizado na Índia apontou que as informações pré-operatórias consideradas essenciais foram: indicação da cirurgia, permanência hospitalar, consentimento informado, jejum, investigações diagnósticas, vestuário da criança, tempo e local de espera, envolvimento dos pais na sala de cirurgia/recuperação/enfermaria, manejo da dor, cuidados pós-operatórios, alimentação, mobilização, curativos e instruções para a alta (ARANHA *et al.*, 2019).

Em estudo realizado no Chile, outros itens foram acrescentados, como: anestesia, complicações, medicamentos, monitoramento de sinais vitais, cuidados com acesso venoso, controle da ansiedade e entretenimento durante a recuperação. A maioria dos pais preferiram informações verbais, mas também desejaram informações complementares por panfletos, vídeos e *workshops* de simulação (SARTORI *et al.*, 2015).

O ensino pré-operatório é comumente realizado pelo cirurgião, anestesista e pelo enfermeiro. A ação de cada um deles é determinada pelo serviço de saúde onde atuam, podendo contar com o envolvimento de equipe multidisciplinar. Em algumas instituições a enfermagem tem demonstrado um papel relevante com a consulta pré-

operatória, desenvolvendo ações educativas e programas personalizados para a criança e família (AL-SAGARAT *et al.*, 2017).

Atualmente, existem diferentes estratégias pré-operatórias voltadas as crianças, principalmente com finalidade de distração, atuando na redução da ansiedade pré-operatória. Já para os pais, algumas estratégias são citadas na literatura, tais como vídeos informativos, orientações verbais e escritas. Porém na prática, os pais costumam ser orientados apenas no dia do agendamento da cirurgia, o que por vezes não é suficiente (KIM *et al.*, 2019).

Ante essa realidade, torna-se indispensável a disseminação de boas evidências científicas sobre a abordagem aos pais no período que antecede a cirurgia, auxiliando a tomada de decisão dos profissionais da saúde, possibilitando escolher entre as abordagens disponíveis na literatura para sua prática clínica. Também, propiciando uma melhor qualidade dos cuidados prestados à criança e sua família no contexto cirúrgico, minimizando o estresse gerado pela hospitalização. Portanto, este estudo tem por objetivo identificar estratégias pré-operatórias direcionadas aos pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial, assim como apresentar seus efeitos.

## 4.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada em seis etapas: elaboração da questão de pesquisa; definição das bases de dados e critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados; apresentação da revisão/síntese do conhecimento (HOPIA *et al.*, 2016).

Para a pergunta de pesquisa, utilizou-se a estratégia PIOS, onde P corresponde à população, paciente ou problema (pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial), I à intervenção (estratégias educativas pré-operatórias), O de resultados (desfechos da intervenção) e S tipo de estudos utilizados (estudos experimentais e quase-experimentais). A pergunta do estudo foi: “Quais as estratégias educativas pré-operatórias para pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial e seus efeitos?”

A coleta de dados foi realizada nas seguintes bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis*

and Retrieval System Online (MEDLINE) via US National Library of Medicine (Pubmed), Scopus e Science Direct (Elsevier).

Como estratégia de busca, utilizou-se Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para as bases em língua portuguesa e espanhola, palavras-chaves e os *Medical Subject Headings* (MeSH) correspondentes, para a busca nas bases eletrônicas de língua inglesa, cruzando operadores booleanos AND e OR (Quadro 1).

**Quadro 1** – Estratégias de busca realizadas nas bases de dados, Londrina, PR, Brasil, 2022.

Base de dados	Estratégia de busca
LILACS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (((cuidadores) OR (pais) OR (família)) AND ((educação em saúde)) AND ((cuidados pré-operatórios)))</li> <li>• (((caregivers) OR (parents) OR (family) AND ((health education)) AND ((preoperative care)))</li> <li>• (((cuidadores) OR (padres) OR (família)) AND ((educación en salud)) AND ((cuidados preoperatorios)))</li> </ul>
MEDLINE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (((caregivers) OR (parents) OR (family)) AND ((health education)) AND ((preoperative care) OR (preoperative preparation)) AND ((ambulatory surgical procedures)))</li> <li>• (((caregivers) OR (parents) OR (family)) AND ((health education)) AND ((preoperative care) OR (preoperative preparation)))</li> </ul>
Scopus e Science Direct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ((caregivers OR parents OR Family) AND ("preoperative care" OR "preoperative preparation") AND ("Ambulatory Surgical Procedures"))</li> <li>• ((caregivers OR parents OR family) AND ("properative care" OR "preoperative preparation") AND ("health education"))</li> <li>• ((caregivers OR parents OR family) AND ("prooperative care" OR "preoperative preparation"))</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor.

A coleta foi realizada de março a maio de 2021, adotando como critérios de inclusão: estudos de intervenção que apresentassem estratégias pré-operatórias desenvolvidas para pais de crianças submetidas a cirurgia ambulatorial, publicados

de 2015 a 2020, em português, inglês e espanhol. Foram excluídos editoriais, teses, dissertações, artigos de revisão e que não respondessem à questão da pesquisa.

A busca e seleção dos estudos foram realizadas por dois revisores independentes. Foram excluídos artigos duplicados e realizada a leitura de todos os títulos e resumos, a fim de avaliar se respondiam à pergunta de pesquisa. Após a seleção final, foi concretizada a leitura na íntegra, elegendo aqueles que responderam à pergunta de pesquisa.

Utilizou-se instrumento de extração de dados elaborado pelo autor para obter detalhes específicos relativos às intervenções, população, desenhos dos estudos e resultados relevantes para a questão de pesquisa e objetivos específicos e o nível de evidência foi classificado segundo a proposta de Melnyk e Fineout-Overholt (MELNYK, 2005) em sete níveis (Quadro 2).

**Quadro 2** – Classificação do nível de evidência, segundo Melnyk e Fineout-Overholt.

<b>Nível de evidência</b>	<b>Tipo de estudo</b>
<b>I</b>	Evidências de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados.
<b>II</b>	Evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado.
<b>III</b>	Evidências de ensaios clínicos bem delineados sem randomização.
<b>IV</b>	Evidências de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados.
<b>V</b>	Evidências de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos.
<b>VI</b>	Evidências de um único estudo descritivo ou qualitativo.
<b>VII</b>	Evidências de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

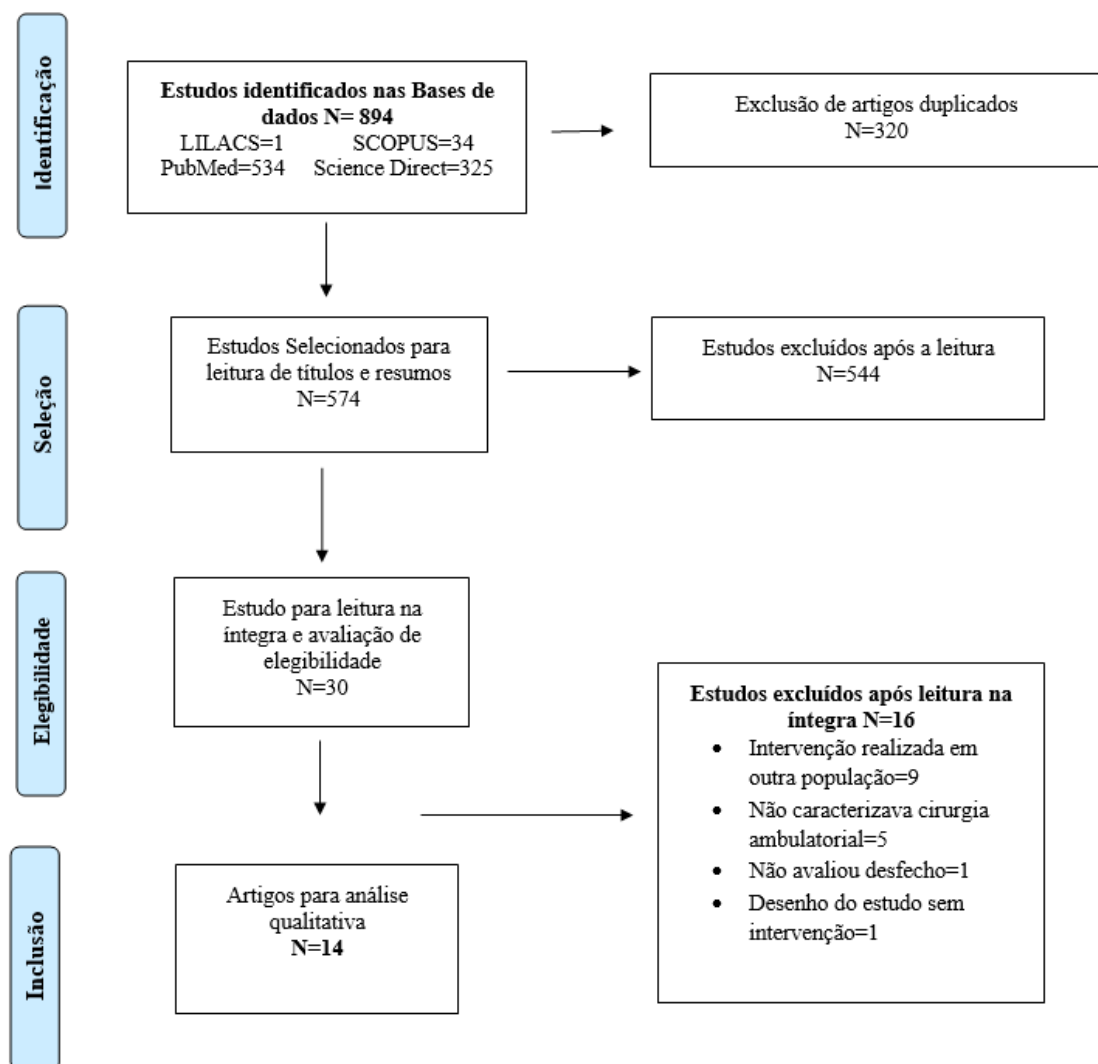
**Fonte:** Melnyk e Fineout-Overholt, 2005.

Após a extração, optou-se por sintetizar em forma de tabela as seguintes informações: código do estudo, autores, ano da publicação, país, nível de evidência, objetivo do estudo, estratégia pré-operatória e desfecho.

### 4.3 RESULTADOS

De 894 artigos identificados para a pesquisa, 14 foram incluídos. A Figura 1 mostra o percurso realizado para identificação, seleção e avaliação dos critérios de elegibilidade dos estudos.

**Figura 1** - Fluxograma do processo de inclusão dos estudos, segundo a recomendação PRISMA (MOHER *et al.*, 2009). Londrina, PR, Brasil, 2022.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A maioria dos artigos foram publicados em 2018 (n=5), seguido de 2017 (n=4), todos em língua inglesa. Quanto ao nível de evidência, 9 (64,2%) eram nível 2 e, 5 (35,7%) nível 3. Pesquisadores enfermeiros tiveram o maior número de publicações acerca do tema (n=7, 50%), seguidos por anestesiologistas (n=3, 21,4%), multiprofissionais (n=3, 21,4%) e médicos-cirurgiões (n=1, 7,1%). As pesquisas foram realizadas no Canadá, Estados Unidos da América, Turquia, China e Coreia do Sul. As estratégias educativas realizadas, bem como seus desfechos/efeitos estão descritas no Quadro 3.

**Quadro 3** - Caracterização dos estudos incluídos. Londrina, PR, Brasil, 2022.

<b>Código do estudo</b>	<b>Autores País e ano</b>	<b>Nível de Evidência</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estratégia Pré-operatória</b>	<b>Desfecho da estratégia</b>
<b>E01</b>	ÜNVER et al., Turquia, 2020	Nível 2	Determinar os efeitos de jogos sobre os níveis de ansiedade pré-operatória de crianças e seus pais.	Ensino verbal associado a jogo com pais, criança e pesquisador.	Redução da ansiedade.
<b>E02</b>	Lin CJ et al., Taiwan, 2019	Nível 2	Desenvolver um programa de preparação pré-operatória centrado na família e avaliar os efeitos desse programa sobre os comportamentos emocionais das crianças, comportamento pós-operatório e comportamento pós-hospitalar, e na ansiedade do cuidador.	Tour em centro cirúrgico, associado a vídeo sobre a jornada de um menino para a cirurgia e familiarização com equipamentos .	Redução da ansiedade.
<b>E03</b>	Park JW et al., Coreia do Sul, 2019	Nível 2	Comparar o efeito do tour de realidade virtual em sala-operatória apenas para as crianças versus tour de realidade virtual para crianças, associada a uma tela de	Os pais assistiram por meio de espelhamento de tela, enquanto os filhos viviam o tour imersivo	Redução da ansiedade e aumento da satisfação.

			espelhamento para pais, na ansiedade pré-operatória de crianças e pais, complacência na indução anestésica e satisfação parental.	em centro cirúrgico.	
<b>E04</b>	Bartik K e Toruner EK, Turquia, 2018	Nível 3	Examinar os efeitos de um programa de preparação pré-operatória em crianças e seus pais em um ambulatório de cirurgia pediátrica.	Ensino verbal associado com material escrito.	Redução da ansiedade.
<b>E05</b>	Landier M et al., França, 2018	Nível 2	Medir o impacto de um folheto complementar à informação verbal na ansiedade parental, compreensão-memorização da informação e sua satisfação.	Ensino verbal associado com material escrito.	Redução da ansiedade, aumento da satisfação e do nível de conhecimento.
<b>E06</b>	Liu J et al., China, 2018	Nível 2	Examinar os efeitos das instruções pelo <i>WeChat</i> para pais de filhos submetidos a herniorrafia.	Aplicativo de <i>chat</i> , com instruções pré-operatórias e pós-operatórias.	Aumento do nível de conhecimento e redução de cancelamento cirúrgico.
<b>E07</b>	Newton L e Sulman C, Estados Unidos da América, 2018	Nível 3	Fornecer informações aos pais por meio de mensagens de texto e vídeos para melhorar os resultados após a tonsilectomia.	Mensagens de texto e vídeos antes e após a cirurgia.	Redução da ansiedade e aumento do nível de conhecimento.
<b>E08</b>	Tural Buyuk E e Bolişik B, Turquia, 2018	Nível 3	Determinar o efeito da educação e dos jogos terapêuticos no nível de ansiedade pós-operatória de mães.	Jogos terapêuticos associados com educação pré-operatória com material escrito.	Redução da ansiedade.
<b>E09</b>	Chartrand J et	Nível 2	Examinar o efeito de um DVD pré-	DVD educacional	Aumento do nível de



	al., Canadá, 2017		operatório no conhecimento, participação e ansiedade dos pais e na angústia, dor, necessidade de analgésicos e tempo de recuperação.	sobre os procedimentos, equipamentos e papel da família no processo cirúrgico.	conhecimento.
<b>E10</b>	Löf G et al., Suécia, 2017	Nível 2	Investigar o nível de informações dos pais e crianças, comparando o modelo interativo, baseado na <i>Web</i> com o modelo tradicional de folheto.	Plataforma online interativa com informações pré-operatórias.	Aumento do nível de conhecimento.
<b>E11</b>	Millett CR e Gooding LF- Estados Unidos da América, 2017	Nível 2	Investigar a eficácia de duas intervenções de musicoterapia baseadas em distração na redução da ansiedade pré-operatória em pacientes pediátricos jovens e seus cuidadores.	Musicoterapia.	Redução da ansiedade.
<b>E12</b>	Wright KD et al., Canadá, 2017	Nível 3	Desenvolver uma preparação pré-operatória abrangente e interativa fornecida pela <i>Internet Program (I-PPP)</i> e avaliar a ansiedade de pais e crianças.	Site interativo, com ilustrações, textos e narrações.	Redução da ansiedade.
<b>E13</b>	Ji L et al., China, 2016	Nível 2	Avaliar os efeitos do <i>drawMD APP</i> (aplicativo em <i>Ipad</i> , demonstrando o funcionamento de um centro cirúrgico) na educação pré-operatória em anestesia dos pais.	Aplicativo em <i>Ipad</i> que demonstra com desenhos e textos como funciona o procedimento anestésico.	Redução da ansiedade e aumento da satisfação.
<b>E14</b>	Yun OB et AL., Coreia	Nível 3	Determinar os efeitos das intervenções educacionais de enfermeira-palhaço	Enfermeira caracterizada de palhaço.	Redução da ansiedade.

	do Sul, 2015		durante o ensino pré-operatório, na ansiedade de crianças e de seus pais.		
--	-----------------	--	---	--	--

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

O tamanho amostral variou de 35 a 418, com uma média de 124 participantes. Alguns estudos realizaram a mesma intervenção no cuidador e criança, porém considerou-se separadamente as intervenções e os desfechos verificados apenas nos pais, devido ser essa a população desta revisão.

As estratégias identificadas foram os *sites* (n=2), vídeos (n=3), caracterização de palhaço (n=1), musicoterapia (n=1), *tour* em Centro Cirúrgico (n=1), aplicativos (n=2), realidade virtual (n=1), jogos (n=2) e brochura ou folhetos (n=3) e mensagens de texto (n=1), sendo que alguns estudos utilizaram duas estratégias associadas e todos receberam orientações verbais.

O efeito das estratégias educativas foram redução do estado de ansiedade dos pais, aumento do nível de conhecimento e aumento da satisfação. Outro desfecho aparece no estudo E06, que avaliou o número de cancelamentos cirúrgicos após intervenção. Para tanto, emergiram três categorias relacionadas ao desfecho da intervenção: nível de ansiedade, nível de conhecimento e nível de satisfação.

#### 4.4 DISCUSSÃO

As estratégias pré-operatórias utilizadas para os pais incluíram ferramentas ativas - com fins de educar os pais sobre o processo cirúrgico, como: *sites*, vídeos, ensino por profissional caracterizado de palhaço, *tour* em centro cirúrgico antes da cirurgia, aplicativos e jogos educativos, orientação por folhetos e mensagens de texto, e ferramentas passivas – com a finalidade de distração, como: musicoterapia e realidade virtual em tela espelhada. As duas formas de estratégia apresentaram bons resultados para os desfechos avaliados.

Os resultados denotam que na maioria dos estudos utilizou-se alguma ferramenta tecnológica para desenvolver o preparo pré-operatório (n=11): recursos multimídia, audiovisuais, jogos e aplicativo, mostrando que os grupos que receberam

essas estratégias complementares a orientação verbal, apresentaram melhores resultados quando comparados aos grupos controle.

### **Nível de ansiedade**

A maioria (n=11) dos estudos dessa revisão realizou intervenções para redução da ansiedade dos pais (E01, E02, E03, E04, E05, E07, E08, E11, E12, E13, E14), sendo que este estado emocional nem sempre é verbalizado, dificultando sua identificação nos momentos que antecedem a cirurgia.

Os estudos utilizaram instrumentos validados para mensurar ansiedade, sendo eles: *State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*, *The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)*, *Yale Preoperative Anxiety Scale (YPAS)* e *Visual Facial Anxiety Scale*, sendo o *STAI* mais utilizado. Como forma complementar de aferição da ansiedade, alguns mensuraram a pressão arterial e pulsação.

A ansiedade pode manifestar-se por sinais fisiológicos e psicológicos e estudos referem que a criança já ter realizado cirurgia anteriormente e a falta de clareza ou ausência de informações sobre o procedimento cirúrgico e anestésico, são fatores de risco para o aumento do grau da ansiedade nos pais (GETAHUN *et al.*, 2020).

Esse aumento da ansiedade pode levar a incompreensão dos cuidados necessários para a cirurgia, além de ser associada a desistência do procedimento na última hora, causando impacto para criança, que conviverá mais tempo com a condição cirúrgica e para o serviço de saúde, trazendo custos adicionais devido ao cancelamento cirúrgico (LEE *et al.*, 2017).

Níveis elevados de ansiedade da criança podem alterar o comportamento, tornando-a menos colaborativa, dificultando a indução anestésica, aumentando o consumo de anestésicos no intraoperatório e analgésicos no pós-operatório, bem como mudanças de comportamento após a alta, como enurese noturna, irritabilidade e ansiedade de separação (AL-SAGARAT *et al.*, 2017; HEIKAL *et al.*, 2019).

Um estudo associou os níveis de ansiedade dos pais com os de crianças em faixa etária pré-escolar e escolar, identificando que há correlação importante no nível de ansiedade de crianças menores de cinco anos e de seus pais (CUI *et al.*, 2016).

Outro estudo, publicado pela *International Association for the Study of Pain*, examinou a influência da ansiedade da criança e dos pais no desenvolvimento da dor pós-cirúrgica, revelando que traços de ansiedade parental mais elevados foram

associados a níveis mais elevados de dor (FISCHER *et al.*, 2019). Essas descobertas reafirmam a importância de gerenciar a ansiedade dos pais para prevenir os desfechos negativos na criança.

Embora haja diversidade de estratégias educativas para minimizar a ansiedade parental, não há consenso sobre qual apresenta maior eficácia, pois não há amplas comparações entre elas, dificultando a escolha da melhor evidência. Uma revisão sistemática analisou o efeito de preparações pré-operatórias baseadas em tecnologia na ansiedade das crianças e dos pais, identificando que as intervenções realizadas por meio de vídeos informativos foram mais eficazes (KIM *et al.*, 2019).

### **Nível de conhecimento**

Outro desfecho identificado na presente revisão, foi a avaliação do nível de conhecimento dos pais (E05, E06, E07, E09, E10). Como já dito, a falta de clareza e a ausência de informações contribui para o aumento da ansiedade (HEIKAL *et al.*, 2019).

Os estudos que avaliaram o aumento do nível de conhecimento, utilizaram instrumentos elaborados pelos próprios pesquisadores com perguntas referentes ao processo cirúrgico, pontuando a compreensão e memorização das informações e posteriormente comparando com a pontuação do grupo controle, demonstrando que a estratégia educativa melhorou o conhecimento dos pais.

Embora informações pré-operatórias sejam oferecidas rotineiramente, alguns fatores contribuem para que elas não sejam eficazes. Orientações escritas podem complementar a informação oral, tornando possível recorrer a elas quando houver dúvida e evitando que requisitos indispensáveis para a cirurgia não sejam realizados por esquecimento. Na Lituânia, foram entrevistados 92 pais no dia da visita pré-operatória ao anestesiolegista pediátrico, sendo que 53 (67,1%) referiram preferência por receber informações escritas (BOGUSAITE *et al.*, 2018).

Para transmitir essas informações de maneira escrita, além dos folhetos, é possível o uso de mensagens de textos e elaboração de sites informativos. Além das informações oferecidas pelo serviço de saúde responsável pela cirurgia, os pais também buscam adquirir conhecimento pela internet (VOEPEL-LEWIS, 2018).

### **Nível de satisfação**

Da mesma maneira que o aumento do conhecimento e a redução da ansiedade tem sido abordados nos estudos, a satisfação dos pais com o serviço de saúde tem sido investigada, pois esta configura-se como importante campo na avaliação da qualidade da assistência.

Para mensurar os níveis de satisfação dos cuidadores com as intervenções realizadas, um dos estudos utilizou-se de instrumento psicométrico validado, o *Patient Satisfaction with Preoperative Anesthetic Care Questionnaire (PSPACq)*, enquanto outros utilizaram escalas numéricas, elaboradas pelos próprios autores, indicando o grau de satisfação.

Um estudo de revisão identificou que a satisfação com a assistência prestada envolve não apenas aspectos clínicos e técnicos, mas também a simpatia da equipe, instalações e comodidades, empatia, contato visual, ouvir e respeitar as preferências da família e do paciente. Além disso, os serviços de atendimento infantil, devem estar aptos a confortar a criança e transmitir informações de forma apropriada a idade (CALABRO *et al.*, 2018). Esses fatores devem ser observados ao realizar a educação pré-operatória.

A baixa satisfação dos pais aumenta a probabilidade de exames médicos adicionais, reclamações de negligência e falta de aderência aos tratamentos (CALABRO *et al.*, 2018). Portanto, os níveis de satisfação parental podem impactar no curso do tratamento cirúrgico da criança, bem como levar a custos adicionais para o serviço de saúde.

Um estudo americano, realizado com pais de crianças submetidas a cirurgia de amigdalectomia e adenoidectomia, revelou que quanto menor foi a ansiedade dos pais, maior foi o *score* de satisfação com o processo cirúrgico (SHAFER *et al.*, 2018), indicando que a redução da ansiedade é uma das formas de melhorar a satisfação parental.

Outro ponto a ser ressaltado, foi o fato da metade (n=7) das publicações terem sido feitas por autores enfermeiros, o que indica o grande envolvimento deste profissional no período pré-operatório. Um estudo de revisão identificou as principais áreas cirúrgicas utilizadas por enfermeiros na condução de ensaios clínicos randomizados, sendo elas: ansiedade do paciente ou cuidador; alívio da dor pós-operatória; prevenção de infecção do sítio cirúrgico: conhecimento do paciente e

cuidador; prevenção de hipotermia perioperatória; náuseas e vômitos pós-operatórios (MUNDAY *et al.*, 2020).

Na fase pré-operatória, a enfermagem é responsável pelo preparo do paciente, desde a orientação, quanto ao suporte físico, social e emocional. Essa relação mais próxima com os familiares, o olhar voltado para a individualidade do paciente, bem como a competência para educação em saúde, são características que quando associadas promovem um cuidado pré-operatório de maior qualidade (ARANHA *et al.*, 2019).

Já outra questão identificada, é o uso da tecnologia nos serviços de saúde como ferramenta para melhorar a comunicação entre os profissionais e a família, para distração e inclusive garantindo o seguimento pós-operatório, também conhecido por *follow-up*, por meio de conversas por *chats* ou telefonemas, proporcionando maior segurança para a família que irá prestar os cuidados pós-operatórios em domicílio (LIU *et al.*, 2018).

Por conseguinte, como limitação desse estudo, observa-se que a maioria das intervenções não foram voltadas somente aos pais das crianças, além de terem sido utilizados diferentes instrumentos na mensuração da ansiedade, nível de conhecimento e satisfação dos pais, tornando os estudos heterogêneos. Também cabe salientar que as publicações se concentraram nos mesmos países, com ausência de estudos no Brasil, limitando a discussão e a comparação em diferentes contextos.

No entanto, considerando o crescente número de cirurgias ambulatoriais de pequeno porte realizadas no Brasil, acredita-se ser possível a aplicação das estratégias pré-operatórias apresentadas nesta revisão, devido à semelhança crucial entre os modelos de cirurgia ambulatorial: o preparo realizado pelos pais em domicílio antes da cirurgia, bem como os cuidados pós-operatórios, podendo facilitar a educação pré-operatória.

Outro ponto, é que a maioria das estratégias não envolvem grandes custos, são fáceis e seguras, tendo-se apenas o cuidado em adaptar-se à realidade do serviço, principalmente em regiões onde não há fácil acesso à internet, substituindo por outros formatos, como a musicoterapia, tour em CC ou materiais por escrito, que também apresentaram bons resultados nos estudos avaliados.

#### 4.5 CONCLUSÃO

As estratégias identificadas foram: *sites*, vídeos, caracterização de palhaço, musicoterapia, *tour* em Centro Cirúrgico, aplicativos, realidade virtual, jogos, material impresso e mensagens de texto.

Os principais desfechos/efeitos dos estudos selecionados foram: redução da ansiedade, aumento do conhecimento e da satisfação. Este resultado aponta que há preocupação em garantir que essas três necessidades sejam supridas, acreditando que elas trazem benefícios para os pais, crianças e instituições cirúrgicas.

Destaca-se ainda, os bons resultados provenientes do uso da tecnologia na educação pré-operatória e a predominância da enfermagem na publicação de estudos voltados para a educação pré-operatória dos pais, reafirmando seu papel no desenvolvimento de inovações na área da saúde, bem como a sua importância na compreensão e na relação com as famílias.

As intervenções apresentadas mostraram-se eficazes, contribuindo para a assistência à criança e família no processo cirúrgico. Porém, por serem heterogêneas, limitam uma conclusão definitiva sobre qual seria a melhor prática. De todo o modo, é possível concluir que as práticas apresentadas nessa revisão são possíveis de serem aplicadas em quaisquer serviços de saúde, obedecendo a sua realidade econômica e cultural.

#### 4.6 REFERÊNCIAS

AL-SAGARAT, A. Y. *et al.* Preparing the family and children for surgery, **Critical Care Nursing Quarterly**, v. 40, n. 2, p. 99–107, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/cnq.000000000000146>. Acesso em: 7 jul. 2020.

ARANHA, P. R., DSOUZA, S. N. Preoperative information needs of parents: a descriptive survey, **Journal of Research in Nursing**, v. 24, n. 5, p. 305–314, 8 ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F1744987118821708>. Acesso em: 20 ago. 2020.

BARTIK, K., TORUNER, E. K. Effectiveness of a Preoperative Preparation Program on Children's Emotional States and Parental Anxiety, **Journal of Perianesthesia Nursing**, v. 33, n. 6, p. 972–980, 1 dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2017.09.008>. Acesso em: 7 jul. 2020.

BOGUSAITE, L. *et al.* Evaluation of preoperative information needs in pediatric anesthesiology, **Medical Science Monitor**, v. 24, p. 8773–8780, 4 dez. 2018. DOI: 10.12659/MSM.910734. Disponível em: /pmc/articles/PMC6289029/. Acesso em: 8 mar. 2021.

CALABRO, K. A., RAVAL, M. V., ROTHSTEIN, D. H. Importance of patient and family satisfaction in perioperative care, **Seminars in Pediatric Surgery**, v. 27, n. 2, p. 114–120, 1 abr. 2018. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2018.02.009.

CHARTRAND, J., TOURIGNY, J., MACCORMICK, J. The effect of an educational preoperative DVD on parents' and children's outcomes after a same-day surgery: a randomized controlled trial, **Journal of Advanced Nursing**, v. 73, n. 3, p. 599–611, 1 mar. 2017. DOI: 10.1111/jan.13161.

CUI, X. *et al.* Parental state anxiety correlates with preoperative anxiety in Chinese preschool children, **Journal of Paediatrics and Child Health**, v. 52, n. 6, p. 649–655, 1 jun. 2016. DOI: 10.1111/jpc.13176. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/jpc.13176>. Acesso em: 6 mar. 2021.

FISCHER, S. *et al.* Role of anxiety in young children's pain memory development after surgery, **Pain**, v. 160, n. 4, p. 965–972, 21 abr. 2019. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001473. Disponível em: <https://journals.lww.com/00006396-201904000-00020>. Acesso em: 8 mar. 2021.

GETAHUN, A. B. *et al.* Magnitude and Factors Associated with Preoperative Anxiety Among Pediatric Patients: Cross-Sectional Study, **Pediatric Health, Medicine and Therapeutics**, v.11, p. 485–494, dez. 2020. DOI: 10.2147/phmt.s288077. Disponível em: /pmc/articles/PMC7751437/. Acesso em: 8 mar. 2021.

HEIKAL, S., BOWEN, L., THOMAS, M. **Paediatric day-case surgery. Anaesthesia and Intensive Care Medicine**. v.15, n.2, 97-99, 1 jun. 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.4103/ajps.ajps\\_50\\_17](https://doi.org/10.4103/ajps.ajps_50_17). Acesso em: 25 mar. 2021.

HOPIA, H., LATVALA, E., LIIMATAINEN, L. Reviewing the methodology of an integrative review. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**. v.30, n.4, p.662-669, 1 dez. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/scs.12327>. Acesso em: 10 ago. 2020.

JL, L. *et al.* DrawMD APP-aided preoperative anesthesia education reduce parents anxiety and improve satisfaction, **Patient Education and Counseling**, v. 99, n. 2, p. 265–270, 1 fev. 2016. DOI: 10.1016/j.pec.2015.08.027. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26372077/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

KIM, J. *et al.* A systematic review of technology-based preoperative preparation interventions for child and parent anxiety. **Canadian Journal of Anesthesia**. v.66, n.8, p.966-986, 15 ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12630-019-01387-8>. Acesso em: 7 jul. 2020.



LANDIER, M. *et al.* The position of a written document in preoperative information for pediatric surgery: A randomized controlled trial on parental anxiety, knowledge, and satisfaction, **Journal of Pediatric Surgery**, v. 53, n. 3, p. 375–380, 1 mar. 2018. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2017.04.009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28456425/>. Acesso em: 7 jul. 2020.

LEE, C. M. *et al.* Reducing Surgery Cancellations at a Pediatric Ambulatory Surgery Center, **AORN Journal**, v. 105, n. 4, p. 384–391, 1 abr. 2017. DOI: 10.1016/j.aorn.2017.01.011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28336027/>. Acesso em: 7 nov. 2020.

LIN, C. J. *et al.* The Effectiveness of Preoperative Preparation for Improving Perioperative Outcomes in Children and Caregivers, **Behavior Modification**, v. 43, n. 3, p. 311–329, 1 maio 2019. DOI: 10.1177/0145445517751879. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29332428/>. Acesso em: 7 jul. 2020.

LIU, J. *et al.* Effects of using WeChat-assisted perioperative care instructions for parents of pediatric patients undergoing day surgery for herniorrhaphy, **Patient Education and Counseling**, v. 101, n. 8, p. 1433–1438, 1 ago. 2018. DOI: 10.1016/j.pec.2018.02.010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29499997/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

LÖÖF, G. *et al.* Interactive web-based format vs conventional brochure material for information transfer to children and parents: a randomized controlled trial regarding preoperative information, **Paediatric Anaesthesia**, v. 27, n. 6, p. 657–664, 1 jun. 2017. DOI: 10.1111/pan.13142. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28393428/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

MELNYK, B.M, FINEOUT-OVERHOLT, E. Making the case for evidencebased practice. Evidencebased practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. p.3-24. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2005.

MILLETT, C. R., GOODING, L. F. Comparing Active and Passive Distraction-Based Music Therapy Interventions on Preoperative Anxiety in Pediatric Patients and Their Caregivers, **Journal of Music Therapy**, v. 54, n. 4, p. 460–478, 30 dez. 2017. DOI: 10.1093/JMT/THX014. Disponível em: <https://academic.oup.com/jmt/article/54/4/460/4741176>. Acesso em: 7 jul. 2020.

MOHER, D. *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement, **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 21 jul. 2009. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000097. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1000097>. Acesso em: 22 out. 2020.

MUNDAY, J. *et al.* Nurse-Led Randomized Controlled Trials in the Perioperative Setting: A Scoping Review. **Journal of multidisciplinary healthcare** v. 13, p. 647-660. 21 Jul. 2020. Doi:10.2147/JMDH.S255785

NEWTON, L., SULMAN, C. Use of text messaging to improve patient experience and

communication with pediatric tonsillectomy patients, **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 113, p. 213–217, 1 out. 2018. DOI: 10.1016/j.ijporl.2018.07.048. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30173988/>. Acesso em: 11 abr. 2021.

PARK, J. W. *et al.* The Effect of Mirroring Display of Virtual Reality Tour of the Operating Theatre on Preoperative Anxiety: A Randomized Controlled Trial, **IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics**, v. 23, n. 6, p. 2655–2660, 1 nov. 2019. DOI: 10.1109/JBHI.2019.2892485. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30640637/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

SARTORI, J. *et al.* ¿Qué información preoperatoria desean los padres de niños que serán operados?, **Rev Chil Pediatr**, v. 86, n. 6, p. 399–403, 2015. DOI: 10.1016/j.rchipe.2015.06.021. Disponível em: [www.elsevier.es/rchpARTÍCULOORIGINAL](http://www.elsevier.es/rchpARTÍCULOORIGINAL). Acesso em: 20 ago. 2020.

SHAFER, J. S. *et al.* Parental satisfaction of child's perioperative care, **Pediatric Anesthesia**, v. 28, n. 11, p. 955–962, 1 nov. 2018. DOI: 10.1111/pan.13496. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/pan.13496>. Acesso em: 12 mar. 2021.

TURAL BUYUK, E., BOLIŞIK, B. An Analysis of the Anxiety Levels of Mothers Who Participate in Education and Therapeutic Games About Their Children's Surgeries, **Journal of Perianesthesia Nursing**, v. 33, n. 3, p. 290–295, 1 jun. 2018. DOI: 10.1016/j.jopan.2016.09.011.

ÜNVER, S., GÜRAY, Ö., ARAL, S. Effectiveness of a Group Game Intervention in Reducing Preoperative Anxiety Levels of Children and Parents: A Randomized Controlled Trial, **AORN Journal**, v. 111, n. 4, p. 403–412, 1 abr. 2020. DOI: 10.1002/aorn.12990. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32237143/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

VOEPEL-LEWIS, T. Can Texting Improve Preoperative and Postoperative Communication With Parents?, **Journal of Perianesthesia Nursing**, v. 33, n. 2, p. 237–239, 1 abr. 2018. DOI: 10.1016/j.jopan.2018.01.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29452738/>. Acesso em: 10 mar. 2021.

WRIGHT, K. D., RAAZI, M., WALKER, K. L. Internet-delivered, preoperative, preparation program (I-PPP): Development and examination of effectiveness, **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 39, p. 45–52, 1 jun. 2017. DOI: 10.1016/j.jclinane.2017.03.007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28494907/>. Acesso em: 7 jul. 2020.

YUN, O. B., KIM, S. J., JUNG, D. Effects of a Clown-Nurse Educational Intervention on the Reduction of Postoperative Anxiety and Pain Among Preschool Children and Their Accompanying Parents in South Korea, **Journal of Pediatric Nursing**, v. 30, n. 6, p. e89–e99, 1 nov. 2015. DOI: 10.1016/j.pedn.2015.03.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25882469/>. Acesso em: 7 jul. 2020.

## 5 ESTUDO 2

### EFEITO DAS TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PRÉ-OPERATÓRIAS EM CIRURGIAS INFANTIS ELETIVAS: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

*Effect of preoperative educational technologies in elective child surgery: a systematic review and meta-analysis*

#### RESUMO

**Introdução:** o uso da tecnologia em ambientes hospitalares, tem contribuído significativamente no âmbito da educação em saúde. Na cirurgia eletiva pediátrica, a introdução de ferramentas tecnológicas no ensino pré-operatório parece contribuir com bons resultados no processo cirúrgico, porém ainda não há relatos de seus efeitos quando comparados a outros modelos de intervenção. **Objetivo:** analisar os efeitos das intervenções educativas por meio de tecnologias em crianças submetidas a cirurgia eletiva de pequeno porte, comparada a outros modelos de intervenção. **Método:** revisão sistemática, com busca efetuada por pares independentes, no período de maio a julho de 2021, adotando o referencial da Cochrane, nas bases de dados Medline, CENTRAL, BVS, Web of Science, Scopus, Science Direct, Scielo.Org, Lilacs, CINAHL e Embase, sem restrição de idioma e ano, e o risco de viés foi avaliado por meio do *Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trial 2.0*. Os critérios de inclusão foram estudos de intervenção sobre uso de ação educativa para crianças submetidas a cirurgias de pequeno porte, com baixa probabilidade de perda de fluidos e sangue e sob anestesia geral. Excluídos estudos cujas crianças tinham disfunção cognitiva e quando as intervenções pré-operatórias não tinham fins educativos. O protocolo da Revisão Sistemática foi registrado na plataforma PROSPERO (CRD42021253482) e na metanálise utilizou-se o efeito randômico, com IC=95% por meio do *Review Manager 5.3*. **Resultados:** foram incluídos 11 artigos, todos em idioma inglês, publicados de 2015 a 2019, amostra composta por 1.109 participantes, e demonstrou um efeito estatisticamente significativo das intervenções baseadas em tecnologias na redução da ansiedade pré-operatória da criança ( $p=0,01$ ) e  $I^2=96\%$ , comparada a outras estratégias educativas. A intervenção com tecnologias não foi estatisticamente significativa para delírio de emergência ( $p=0,70$ ) e  $I^2=77\%$ . **Conclusão:** o uso de tecnologias para educação pré-operatória se mostrou eficaz na redução da ansiedade pré-operatória, melhorou a complacência na indução anestésica, o comportamento pós-operatório, o conhecimento dos pais e crianças, a ansiedade e satisfação parental. No entanto, não foi significativo para delírio de emergência.

**Descritores:** Cuidados pré-operatórios. Enfermagem perioperatória. Saúde da Criança. Educação em Saúde. Revisão Sistemática.

## ABSTRACT

**Introduction:** the use of technology in hospital environments has contributed significantly to health education. In the context of pediatric elective surgery, the introduction of technological tools in preoperative education seems to contribute to good results in the surgical process, but there are still no reports of its effects when compared to other intervention models. **Objective:** to analyze the effects of educational interventions through technologies on children undergoing elective minor surgery, compared to other intervention models. **Method:** systematic review, with a search carried out by independent peers, from may to July 2021, adopting the Cochrane framework, in the Medline, CENTRAL, BVS, Web of Science, Scopus, Science Direct, Scielo.Org, Lilacs, CINAHL and Embase, without language and year restrictions, and the risk of bias was assessed using the Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trial 2.0. The inclusion criteria were intervention studies on the use of educational action for children undergoing minor surgery, with low probability of fluid and blood loss and under general anesthesia. Studies in which children had cognitive dysfunction and when preoperative interventions had no educational purpose were excluded. The Systematic Review protocol was registered on the PROSPERO platform (CRD42021253482) and the random effect was used in the meta-analysis, with CI=95% through the Review Manager 5.3. **Results:** 11 articles were included, all in English, published from 2015 to 2019, sample composed of 1,109 participants, and demonstrated a statistically significant effect of technology-based interventions in reducing children's preoperative anxiety ( $p=0.01$ ) and  $I^2=96\%$ , compared to other educational strategies. Intervention with technologies was not statistically significant for emergency delirium ( $p=0.70$ ) and  $I^2=77\%$ . **Conclusion:** the use of technologies for preoperative education proved to be effective in reducing preoperative anxiety, improving compliance in anesthetic induction, postoperative behavior, knowledge of parents and children, anxiety and parental satisfaction. However, it was not significant for emergency delirium.

**Descriptors:** Preoperative care. Perioperative Nursing. Children's Health. Health Education. Systematic Review.

## 5.1 INTRODUÇÃO

Estima-se que nos Estados Unidos, são realizadas em média 3,9 milhões de procedimentos cirúrgicos em crianças de 0 a 17 anos (RABBITTS, GROENEWALD, 2020). Para que o processo cirúrgico pediátrico atinja resultados satisfatórios, é relevante que o ensino pré-operatório seja adequadamente realizado pela equipe de saúde (AYENEW *et al.*, 2020), pois parte dos cuidados específicos a cada tipo de cirurgia são realizados no domicílio e parte em ambiente hospitalar, garantindo as condições necessárias para que a cirurgia possa ser executada e o tratamento pós-operatório obtenha êxito (RANTALA *et al.*, 2020).

O preparo pré-operatório inadequado pode ocasionar diversos problemas aos pacientes e aos profissionais, como problemas organizacionais, econômicos e emocionais. Sabe-se que cerca de 25% dos cancelamentos cirúrgicos ambulatoriais são decorrentes de causas evitáveis, relacionadas a não conformidade com as recomendações pré-operatórias (HERRERA-USAGRE *et al.*, 2019).

O ensino pré-operatório consiste em um momento de interação entre o profissional de saúde, família e paciente, com o intuito de informar e orientar sobre o processo cirúrgico, abordando não somente aspectos técnicos, mas oferecendo suporte emocional e comunicação efetiva aos diferentes níveis culturais e sociais, garantindo a compreensão das informações (KING *et al.*, 2017).

Dentre os diversos modelos de estratégia educativa na fase pré-operatória - ensino verbal, escrito, lúdico, grupal e uma variedade de ferramentas tecnológicas, este último é utilizado como forma de distração para as crianças, transmissão de informações e inclusive garantindo o seguimento após a alta hospitalar, também conhecido por *follow-up*, por meio de conversas por *chats* ou telefonemas, proporcionando maior segurança para a família e contribuindo para a inovação dos modelos assistenciais (LEE *et al.*, 2017). Entretanto, a avaliação de seus resultados é feita isoladamente: (CHOW *et al.*, 2018), justificando a realização da presente pesquisa.

Para tanto, o objetivo deste estudo foi analisar os efeitos de intervenções educativas pré-operatórias por meio de tecnologias em cirurgias eletivas pediátricas, em comparação com outros modelos de intervenção.

## 5.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática, conduzida utilizando as orientações da *Cochrane Collaboration Handbook* (HIGGINS et al., 2019), percorrendo as seguintes etapas: 1) elaboração e registro do protocolo da revisão; 2) delimitação da pergunta da revisão; 3) definição dos critérios de elegibilidade; 4) busca e seleção dos estudos; 5) coleta de dados; 6) síntese e apresentação dos resultados da revisão sistemática. As recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic and Meta-Analyses* (PRISMA) foram aplicadas para redigir o manuscrito e o processo de seleção dos artigos (MOHER et al., 2009).

O protocolo do presente estudo foi registrado no International prospective register of systematic reviews (PROSPERO), CRD42021253482, disponível em: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42021253482](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42021253482).

A pesquisa foi realizada de maio a julho de 2021 e para elaborar a questão de pesquisa, utilizou-se a estratégia PICOS, que significa um acrônimo para População, Intervenção, Comparação, *Outcome* e *Study Tipe*, que auxilia na elaboração da pergunta de pesquisa, bem como na construção da estratégia de busca nas bases de dados (HIGGINS et al., 2019)

Por meio da estratégia PICOS (P = Crianças submetidas a cirurgia eletiva de pequeno porte, I = Intervenção educativa pré-operatória por meio de tecnologias, C = Outros tipos de intervenções educativas que não utilizem tecnologia e, O = Efeitos pós-intervenção que tenham sido mensurados no estudo) obtivemos a seguinte questão de pesquisa: “Quais os efeitos de intervenções educativas pré-operatórias por meio de tecnologias em cirurgias eletivas pediátricas de pequeno porte, em comparação com outros modelos de intervenção”.

Para a seleção dos estudos, foram utilizados critérios de inclusão e exclusão (Quadro 1).

### **Quadro 1** - Critérios de inclusão e exclusão, segundo a estratégia PICOS.

Londrina-PR, Brasil, 2022.

	<b>Inclusão</b>	<b>Exclusão</b>
<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crianças submetidas a qualquer tipo de cirurgia eletiva de pequeno porte,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crianças com disfunção cognitiva.</li> </ul>

	de ambos os sexos, na faixa etária de 0 a 12 anos, segundo a classificação do Estatuto da Criança e do Adolescente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem anestesia geral.</li> </ul>
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervenções educativas por meio de tecnologias, no período pré-operatório, aplicadas em crianças, cuidadores ou em ambos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervenções pré-operatórias sem fins educativos, como por exemplos as que tem como objetivo distrair a criança ou pais, não informando sobre o processo cirúrgico ou associada à fármacos.</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Outros tipos de intervenções educativas que não utilizem ferramentas digitais, como: verbais, anotações, panfletos, orientação em grupo, visita guiada, contação de histórias, brinquedos não tecnológicos, fantoches e palhaços.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervenções associadas à fármacos.</li> <li>Intervenções com fins de distração.</li> </ul>
O	<ul style="list-style-type: none"> <li>Níveis de ansiedade da criança e família, complacência na indução anestésica, nível de conhecimento de pais e crianças, participação e satisfação no processo cirúrgico de pais e crianças, recuperação pós-operatória (nível de dor ou alteração de comportamento), entre outros efeitos pós-intervenção que tenham sido mensurados nos estudos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desfechos não analisados quantitativamente.</li> </ul>
S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensaio clínico randomizado, em que uma intervenção educativa por meio de tecnologias tenha sido comparada com outra intervenção educativa sem uso de tecnologias, sem restrição de idioma ou data.</li> </ul>	

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Para esta pesquisa, as seguintes definições foram consideradas: **crianças**, a faixa etária de 0 a 12 anos, segundo a classificação do Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990); **intervenções educativas**, estratégias utilizadas pelos profissionais de saúde com a finalidade de preparar a criança e seus pais para o procedimento cirúrgico (AL-SAGARAT *et al.*, 2017); **intervenções educativas por**

**meio de tecnologias:** ferramentas digitais utilizadas dentro dessas estratégias para informar ou orientar sobre o processo cirúrgico planejado, como aplicativos, recursos multimídias, celulares, telefones, *Internet*, vídeos, DVDs, computadores, sons, animações, realidade virtual, *chats*, *sites*, jogos, entre outros tipos que possam aparecer nos estudos (KIM *et al.*, 2019); **cirurgias eletivas:** cirurgias programadas, sem necessidade de intervenção imediata e realizadas em diversos níveis de complexidade (CASTRO *et al.*, 2020); **cirurgia de pequeno porte:** cirurgias com baixa probabilidade de perda de fluidos e sangue (CARVALHO e BIANCHI, 2016), segundo a classificação por risco cardiológico, e submetidas a anestesia geral; **período pré-operatório:** O momento da intervenção considerada para essa revisão será o pré-operatório, ou seja, desde o momento do diagnóstico de condição cirúrgica e decisão pelo procedimento até o início da indução anestésica (ACIOLY *et al.*, 2019).

Os desfechos avaliados foram: nível de ansiedade da criança e família, complacência na indução anestésica, nível de conhecimento de pais e crianças, satisfação com o processo cirúrgico, recuperação pós-operatória (nível de dor, alteração de comportamento), entre outros efeitos pós-intervenção que tenham sido mensurados nos estudos.

A estratégia de busca incluiu termos relativos à população e intervenção e adaptados para uso em outras bases de dados bibliográficas, utilizando os operadores booleanos AND, OR e NOT (Quadro 2)

**Quadro 2** - Estratégias de buscas realizadas em cada base de dados. Londrina, PR, Brasil, 2022.

Base de dados	Estratégia de busca
Bvs	(criança* OR pais OR família) AND (cirurg* OR operat*) AND (pré-operat*) AND ("tecnologia educacional" OR "tecnologia aplicada à assistência à saúde" OR multimídia OR "telefone celular" OR internet OR web OR tablet* OR "aplicativos móveis" OR "dispositivos móveis" OR "recursos audiovisuais") AND NOT (câncer) AND NOT (idoso) AND NOT (cuidados paliativos) AND NOT (revisão)
Medline via Pubmed	(Child* OR kids OR pediatr* OR infant* OR caregivers OR parents) AND ("preoperative care" OR "preoperative period" OR pre-surg*) AND (surger* OR operat*) AND (educational techn* OR "health education" OR patient educat* OR multimedia OR tablet* OR audiovisual aids* OR internet OR web OR Smartphone OR "cell



	phone" OR mobile appli* OR "mobile devices") AND (Random* OR "controlled clinical trial" OR "double-blind method" OR "single-blind method") NOT (aged) NOT (cancer) NOT (review) NOT ("palliative care") NOT (adult*)
Central-Cochrane Library Cinahl Via Ebscohost Web of Science	(Child* OR kids OR pediater* OR infant* OR caregivers OR parents) AND (preoperative care OR preoperative period OR pre-surg*) AND (surger* OR operat*) AND (educational techn* OR health education OR patient educat* OR multimedia OR tablet* OR audiovisual aids* OR Internet OR web OR Smartphone OR cell phone OR mobile appli* OR mobile devices) AND (Random* OR controlled clinical trial OR double-blind method OR single-blind method) NOT (aged) NOT (cancer) NOT (review) NOT (palliative care) NOT (adult*)
Scopus Embase	(Child* OR kids OR pediater* OR infant* OR caregivers OR parents) AND ("preoperative care" OR "preoperative period") AND ("educational technology" OR "health education" OR "patient educational" OR multimedia OR tablet* OR "audiovisual" OR Internet OR web OR Smartphone OR "cell phone" OR "mobile application" OR "mobile devices") AND (Random* OR "controlled clinical trial" OR "double-blind" OR "single-blind")
Science Direct	(Child OR parents) AND ("preoperative care") AND ("health education" OR tablet OR audiovisual OR Internet OR web OR mobiles)
Lilacs-	(criança* OR pais OR Família) AND (Cirurg* OR operat*) AND (Pré-operat*) AND ("Tecnologia educacional" OR "Tecnologia Aplicada à Assistência à Saúde" OR Multimídia OR "Telefone celular" OR Internet OR web OR Tablet* OR "Aplicativos Móveis" OR "Dispositivos móveis" OR "Recursos Audiovisuais") AND NOT (câncer) AND NOT (idoso) AND NOT (Cuidados Paliativos) AND NOT (Revisão)
Scielo.org	(child) AND ("preoperative care")

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A busca dos artigos foi realizada por dois pesquisadores, de forma independente, nas seguintes bases de dados bibliográficas eletrônicas: Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE)/ PubMed, Registro Central de Ensaio Controlado da Cochrane (CENTRAL), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS Biblioteca Virtual em Saúde), Web of Science (WSo), Scopus, Science Direct, Biblioteca Eletrônica Científica Online (SCIELO.Org), Ciências da Saúde da América Latina e do Caribe (LILACS), *Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) via EbscoHost e EMBASE. Buscas adicionais foram realizadas

utilizando as listas de referências dos estudos elegíveis para essa revisão. Na base BVS e Lilacs, as buscas foram realizadas em português, inglês e espanhol.

Os estudos identificados na busca, foram exportados para programa *EndNote Basic Clarivate Analytics*, 2017, organizados por meio de pastas referentes a cada base de dados e posteriormente transferidos para o *software State of the Art through Systematic Review (StArt)*, uma ferramenta aplicada em revisões sistemáticas (FABBRI *et al.*, 2016). Por meio deste software, os artigos foram agrupados e removidos automaticamente os duplicados, auxiliando nas etapas da triagem (leitura do título e resumo) e da extração dos dados (leitura na íntegra).

Em seguida, a leitura do título e resumo foi realizada em pares, de forma independente e atendendo os critérios de inclusão e exclusão, sendo que um terceiro revisor seria consultado em casos de discordância.

Após a seleção dos artigos possivelmente elegíveis, procedeu-se a leitura dos estudos na íntegra. Nessa etapa, foi elaborada uma ficha de seleção dos estudos para registrar os motivos de exclusão (apêndice A) e posteriormente, as respostas foram armazenadas em planilha no Microsoft Excel, a fim de registrar os motivos de exclusão ou inclusão dos estudos.

Para a extração de dados, utilizou-se o instrumento de Ursi (anexo A), onde as características do estudo foram coletadas, tais como: identificação do estudo, tipo de publicação, local da pesquisa, método de seleção e características da amostra, tratamento dos dados, intervenção aplicada, desfechos e seus instrumentos para aferição, resultados e implicações dos estudos (URSI, 2006).

Os estudos foram sintetizados em um quadro, contendo: autor, ano, país, intervenção, comparação, desfechos, instrumentos de mensuração e resultados.

Cada estudo elegível foi avaliado quanto ao risco de viés individualmente por meio da ferramenta *Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (Rob 2.0)*, versão 2019 (<https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/rob-2-0-tool?authuser=0>) que analisa cinco domínios (anexo B), a saber: Randomização, ocultamento/cegamento, ausência de dados nos resultados, mensuração dos desfechos e seleção dos resultados reportados. Dessa forma, os estudos podem ser classificados em: Baixo risco de viés, algumas preocupações ou alto risco de viés (Higgins *et al.*, 2019).

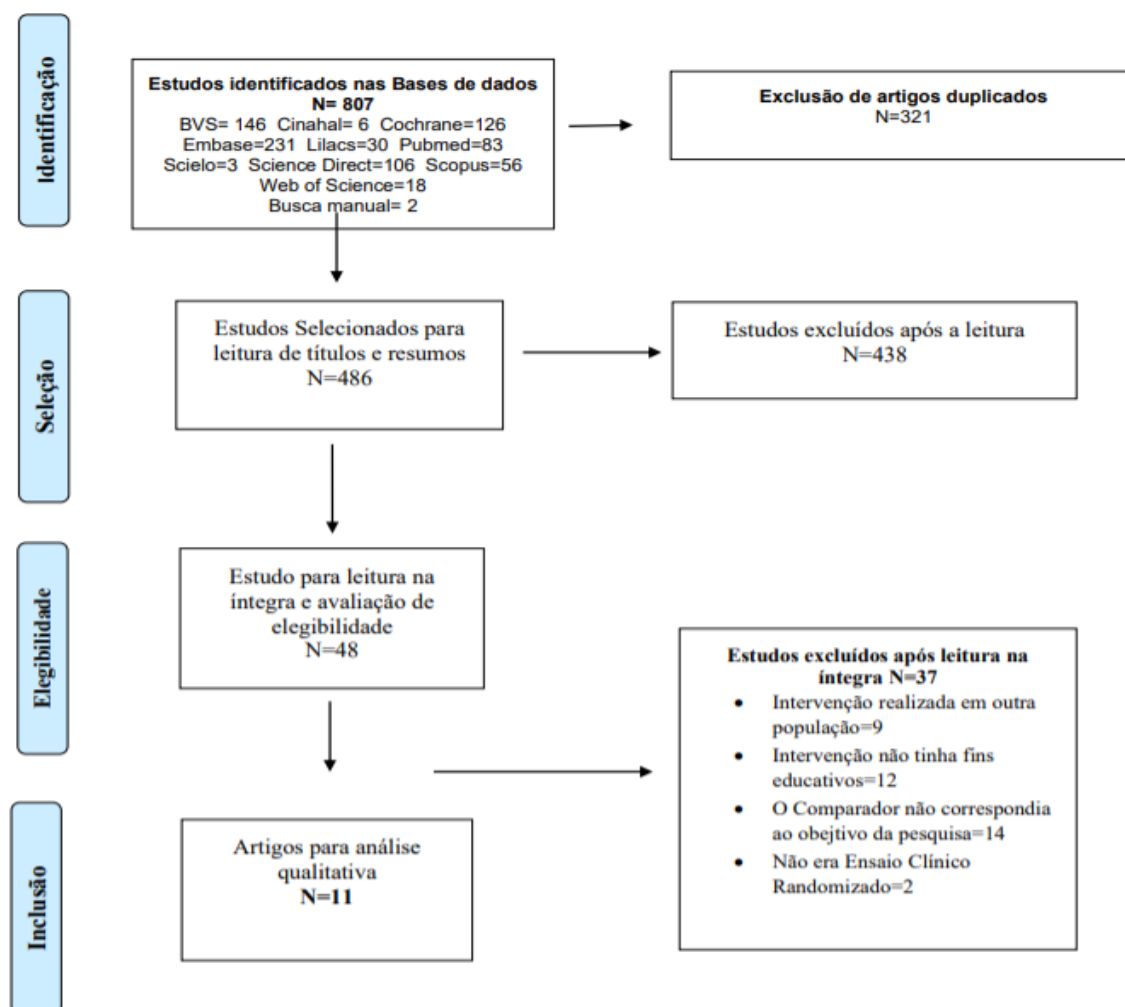
O cegamento dos participantes não foi considerado para esta revisão como alto risco de viés, pois todas as intervenções necessitavam de uso de óculos, celulares ou *tablets*, impossibilitando o cegamento dos participantes.

Os dados de cada desfecho foram extraídos dos estudos e agrupados de acordo com a análise estatística utilizada por cada autor. Os dados mensurados de forma semelhante foram reportados como diferença média (*mean difference*) e intervalo de confiança (IC) de 95%. A heterogeneidade ( $I^2$ ) entre os estudos foi calculada, sendo que valores acima de 75% e  $p < 0.10$  foram considerados como alta heterogeneidade. Realizou-se metanálise dos desfechos semelhantes utilizando o software *Review Manager (RevMan 5.3)*, da colaboração Cochrane. Para os estudos que não foram possíveis de realizar metanálise, realizou-se análise descritiva.

### 5.3 RESULTADOS

A partir da estratégia de busca apresentada foram identificados 807 artigos para análise inicial. Após a triagem dos títulos, resumos e exclusão dos resultados duplicados, foram selecionados 46 estudos para leitura completa do texto. Desses, 37 não atenderam os critérios de elegibilidade, sendo agrupados segundo os motivos de exclusão, conforme descrito em fluxograma (Figura 1). Por meio de busca manual, nas listas de referências bibliográficas apresentadas pelos estudos selecionados, foi possível adicionar mais duas publicações nas análises, totalizando 11 estudos selecionados para compor esta revisão sistemática. A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de seleção dos estudos para essa pesquisa.

**Figura 1** - Fluxograma do processo de inclusão dos estudos, segundo a recomendação PRISMA. Londrina-PR, Brasil, 2022.



**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor (2022).

Todos os estudos estavam em idioma inglês, sendo que o maior número de publicações foi nos anos de 2019 (n=3) e 2015 (n=3). As pesquisas foram realizadas na Índia, Turquia, Holanda, Estados Unidos da América, China, Itália, Suécia e Coreia do Sul, sendo o último mais prevalente (n=4). As características dos estudos, referentes a autor, ano, país, amostra populacional, idade das crianças, intervenção e amostra do grupo experimental, comparação e amostra do grupo controle, desfechos, instrumentos de mensuração, resultados, estão descritas no quadro 3.

**Quadro 3** - Caracterização dos estudos incluídos, Londrina-PR, Brasil, 2022.

<b>Autor/ Ano/País</b>	<b>Amostr a/ idade em anos</b>	<b>Intervenção e amostra do grupo experimental</b>	<b>Comparação e amostra do grupo controle</b>	<b>Desfechos e instrumento de mensuração</b>	<b>Resultados</b>
Baghele <i>et al.</i> , 2019, Índia.	n=94 7-12	Vídeo demonstrativo sobre anestesia e recuperação anestésica, n=47	Informação verbal, n=47	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> VAS, frequência cardíaca (FC) e pressão arterial média (PAM)	VAS (+), PAM (+), FC (+)
Eijlers <i>et al.</i> , 2019, Holanda.	n=191 4-12	Imersão virtual em sala cirúrgica, com personagens caracterizados como a equipe assistencial. Os pais acompanharam a exibição do vídeo em outro dispositivo eletrônico, n=94	Informação verbal, n=97	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS <b>Ansiedade parental:</b> STAI e VAS <b>Dor:</b> FPS- <i>r</i> , FLACC e PPM <b>Delírio de emergência:</b> PAED <b>Analgesia de resgate:</b> Incidência em números absolutos e porcentagem.	MYPAS (-), STAI (-), VAS (-) FPS- <i>r</i> (-), FLACC (-), PPM (-), PAED (-), Incidência de analgesia de resgate (-)
Ryu <i>et al.</i> , 2019, Coreia do Sul.	n=80 4-10	Imersão virtual apresentando a sala cirúrgica, com personagem animado, n=41	Informação verbal, n=39	<b>Delírio de emergência:</b> PAED <b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS <b>Comportamento pós-operatório:</b> PHBQ.	PAED (-), MYPAS (+), PHBQ (-)
Ryu <i>et al.</i> , 2018, Coreia do Sul.	n=69, 4-10	Gamificação do processo pré-operatório, por meio de jogos de realidade virtual, n=34	Informação verbal, n=35	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS <b>Complacência na Indução Anestésica:</b> ICC e PBRs. <b>Satisfação parental:</b> Escala do tipo Likert	MYPAS (+), ICC (+), PBRs (-), Escala do tipo Likert (-)
Löf <i>et al.</i> , 2017, Suécia.	n=103, 3-12	Site interativo na <i>Web</i> , para crianças e pais, n=49	Material de brochura, n=54	<b>Conhecimento das crianças e dos pais:</b> Questionário elaborado pelos autores e preenchido pelos pais.	Crianças (+), pais (+)

Ryu <i>et al.</i> , 2017, Coreia do Sul.	n=69, 4-10	Imersão virtual com fone de ouvido em <i>tour</i> em Centro Cirúrgico com um personagem de animação, n=34	Informação verbal, n=35	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS <b>Complacência na Indução Anestésica:</b> ICC e PBRs <b>Satisfação parental:</b> Escala do tipo <i>Likert</i>	MYPAS (+), ICC (+), PBRs (+), Escala do tipo Likert (-)
Ji <i>et al.</i> , 2016, China.	n=102, 4-12	Aplicativo de educação pré-operatória ( <i>Drawn-App</i> ), n=51	Informação verbal, n=51	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS <b>Ansiedade parental:</b> APAIS e STAI <b>Delírio de emergência:</b> PAED <b>Satisfação parental:</b> PSPACq	MYPAS (-), APAIS (-), STAI (+), PAED (-), PSPACq (+)
Liguori <i>et al.</i> , 2016, Itália.	n=40, 6-11	Aplicativo com médicos palhaços em <i>tour</i> cômico e informativo pela sala cirúrgica, n=20	Informação verbal, n=20	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS	MYPAS (+)
Yang <i>et al.</i> , 2016, Coreia do Sul.	n=61, 3-7	Educação pré-operatória por meio de mensagens de texto via <i>smarthphone</i> , n=27	Informação verbal, n=34	<b>Conhecimento das mães:</b> Questionário elaborado pelos autores. <b>Ansiedade pré-operatória da criança:</b> Escala de Lebaron e Zeltzer. <b>Comportamento do papel de doente:</b> Escala do tipo <i>likert</i>	Questionário das mães (-), Escala de Lebaron e Zeltzer (-), Escala do tipo Likert (+)
Batuman <i>et al.</i> , 2015, Turquia.	n=42, 5-12	Vídeo informativo com modelo de dramatização, n=21	Informação verbal, n=21	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS <b>Mudança de comportamento após a cirurgia:</b> PHBQ	MYPAS (+), PHBQ (+)
Fortier <i>et al.</i> , 2015, EUA.	n=82, 2-7	Programa online de preparação pré-operatória, com site infantil e site multimídia para os pais, de acordo com cada tipo de cirurgia, n=38	Informação verbal, n=44	<b>Ansiedade pré-operatória:</b> MYPAS <b>Ansiedade parental:</b> STAI <b>Delírio de emergência:</b> PAED	MYPAS (+), STAI (+), PAED (+)

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

**Símbolos:** APAIS = *Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale*; DP= Desvio padrão; FLACC= Escala de consolabilidade, por análise do rosto, pernas, choro e atividade; FPS-r= Escala facial

revisada de dor; GC= Grupo controle; GI= Grupo intervenção; ICC= *Induction Compliance Checklist*; IQR= Intervalo interquartil; MYPAS= Escala de ansiedade pré-operatória de YALE modificada; PAED= *Paediatric Anaesthesia Emergency Delirium*; PAD= Pressão arterial diastólica; PAS= Pressão arterial sistólica; PBRs= *Procedural behaviour rating scale*; PHBQ= *Post Hospitalization Behavior Questionnaire*; PPPM= Medida de dor pós-operatória segundo os pais; PSPACq= *Patient Satisfaction with Preoperative Anesthetic Care questionnaire*; STAI= Inventário de Ansiedade Traço-Estado; VAS= Escala visual analógica.

(+) indica intervenção melhor que a comparação.

(-) indica que não houve diferença significativa entre intervenção e comparação.

## Análise do Risco de viés

Na avaliação do risco de viés dois estudos apresentaram alto risco de viés (Figura 2), devido ausência de informações relacionados a avaliação dos desfechos e ao cegamento dos avaliadores. A Figura 2, demonstra cada item analisado e seu resultado para o viés, a saber: Viés de seleção (geração da randomização e alocação); viés de desempenho (cegamento de participantes e equipe do estudo); viés de detecção (cegamento dos avaliadores de desfecho); Viés de atrito (desfechos incompletos) e viés de relato (relato de desfecho seletivo).

**Figura 2** - Síntese do risco de viés, segundo os julgamentos dos autores.  
Londrina-PR, Brasil, 2022.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
BAGHELE et al., 2019	+	+	+	+	+	+	+
BATUMAN et al., 2015	+	+	+	+	+	+	+
EIJLERS et al., 2019	+	+	+	+	+	+	+
FORTIER et al., 2015	+	+	+	+	+	+	+
JI et al., 2015				+	+	+	+
LIGUORI et al., 2016	+	+	+		+	+	+
LÖÖF et al., 2017	+	+	+	+	+	+	+
RYU et al., 2017	+	+	+	+	+	+	+
RYU et al., 2018	+	+	+	+	+	+	+
RYU et al., 2019	+	+	+	+	+	+	+
YANG et al., 2016	+	+	+		+		+

Fonte: Elaborado pelo autor, por meio do *RevMan* 5.3.

### **Características dos participantes e das intervenções**

A amostra foi composta por 933 participantes, sendo que todos os estudos apresentaram variáveis de linhas de base aferidas antes da intervenção, sem diferenças significativas entre os participantes e com predominância de cirurgias otorrinolaringológicas, oftalmológicas, urológicas e ortopédicas, sendo que dois estudos não especificaram quais foram os tipos de cirurgias eletivas realizadas nos participantes.

Foram identificados diferentes tipos de estratégias educativas pré-operatórias por meio de tecnologias, sendo que em algumas a abordagem era apenas para a criança e em outras havia participação dos pais. Estratégias com realidade virtual foram mais prevalentes e aplicadas de diferentes maneiras, como: imersão em forma de *tour* em ambiente cirúrgico, apresentação de personagens que interagem com a criança, gamificação e uso complementar de fone de ouvido.

O uso de vídeos, mensagens de texto por *smartphone*, aplicativos e sites interativos de preparação online também foram evidenciados, sendo que em relação aos sites, os estudos apresentaram modelos com abordagem específica para a criança e para os pais. Todas as intervenções foram realizadas antes da cirurgia (período pré-operatório) e acompanhadas de informações verbais e cuidados habituais do serviço pesquisado.

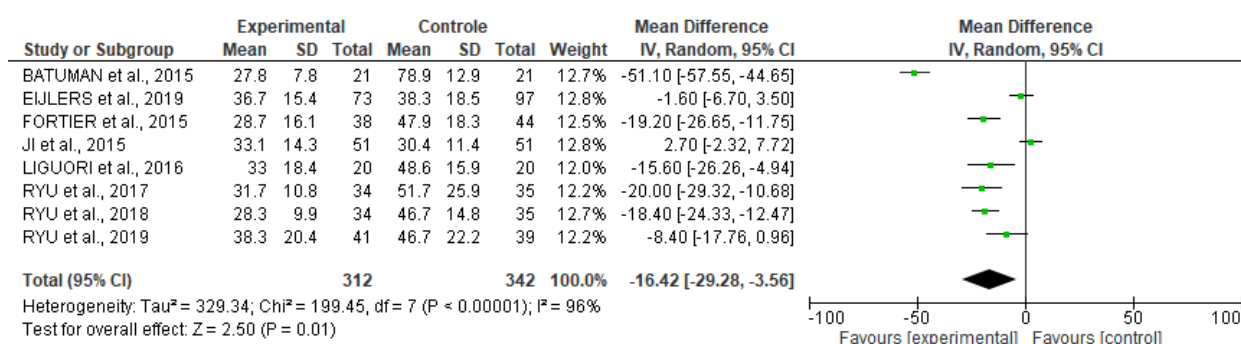
### **Efeito das intervenções sob os desfechos**

Foram analisados: complacência na indução anestésica, comportamento durante o procedimento, delírio de emergência, comportamento pós-operatório, conhecimento de crianças e pais sobre o processo cirúrgico, ansiedade e satisfação parental. A maioria dos estudos analisaram mais de um desfecho.

Todos os estudos realizaram aferição da ansiedade antes da intervenção, na linha de base, e não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. O momento de aferição pós-intervenção foi semelhante em todos os estudos, sendo realizada dentro da primeira hora que antecedeu o procedimento cirúrgico. Os estudos que mensuraram o nível de ansiedade por meio da MYPAS foram analisados em metanálise, identificando heterogeneidade alta ( $I^2=96\%$ ), porém com efeito



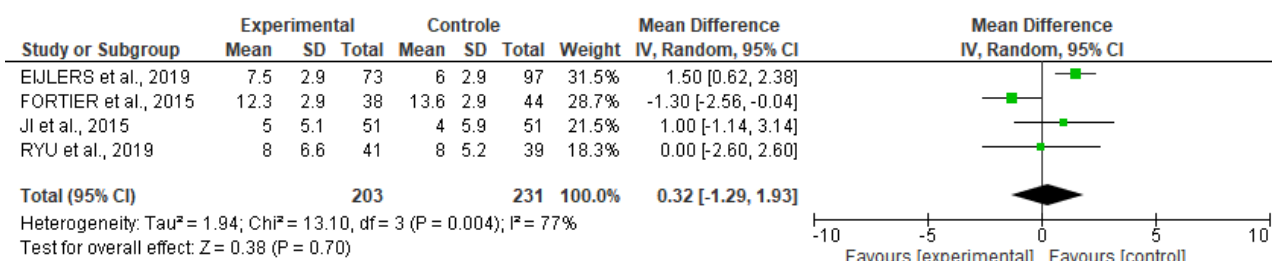
significativo a favor das intervenções tecnológicas ( $p=0,01$ ), conforme apresentado na figura 3.



**Figura 3** - Estratégias educativas por meio de tecnologia versus outros modelos de intervenção para o desfecho de ansiedade pré-operatória, Londrina-PR, 2022.

**Fonte:** Elaborado pelo autor utilizando o *RevMan 5.3* (2022).

Os estudos que verificaram o desfecho delírio de emergência, utilizaram o instrumento *Pediatric Anesthesia Emergence Delirium* (PAED), que analisa a perturbação da atenção, consciência e cognição de crianças de 18 meses a seis anos, durante sua permanência na sala de recuperação anestésica, considerando como delírio um escore igual ou maior que 10.



**Figura 4** - Estratégias educativas por meio de tecnologia versus outros modelos de intervenção no desfecho de delírio de emergência, Londrina-PR, 2022.

**Fonte:** Elaborado pelo autor utilizando o *RevMan 5.3* (2022).

## 5.4 DISCUSSÃO

Os estudos selecionados para essa revisão utilizaram recursos multimídias como ferramenta de ensino, aplicados dias antes da hospitalização ou no dia da cirurgia. Dessa forma, o uso da tecnologia como meio de educar em saúde, vem de encontro com a necessidade de digitalização dos cuidados, seguindo uma tendência global de uma era digital e informatizada, além de estimular o envolvimento da criança no autocuidado por meio de uma comunicação didática e voltada à sua compreensão (CLIFFE *et al.*, 2020).

O preparo pré-operatório oferecido de forma remota, por meio de sites, smartphones ou aplicativos, apresentam a vantagem de ficar disponível aos pais e as crianças, tornando possível o acesso à informação sempre que julgarem necessário, oferecendo maior oportunidade para o preparo quando comparada as intervenções realizadas somente no dia da cirurgia. Em contraponto, apresentam a desvantagem de limitar o acesso apenas à população que possui recursos, tais como internet ou smartphones disponíveis (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Outro ponto a ser considerado, é que intervenções por meio de tecnologias possuem boa aceitação entre a população infantil e podem tornar-se grandes aliadas no alívio do medo e da ansiedade. Uma pesquisa aponta que, diante da presença de aparelhos eletrônicos no cotidiano das famílias, os celulares, filmes e jogos são as principais fontes de entretenimento das crianças (CÂMARA *et al.*, 2020).

Neste seguimento, observa-se que uma das grandes preocupações dos estudos selecionados, foi a redução da ansiedade pré-operatória nas crianças, investigada em 90,9% (n=10) dos estudos selecionados, sendo que apenas dois não apresentaram resultados estatisticamente significativos após a intervenção (JI *et al.*, 2016; YANG *et al.*, 2016).

As características psicológicas influenciam os mecanismos fisiopatológicos, levando à respostas neuroendócrinas e inflamatórias subjacentes ao estresse cirúrgico, interferindo em seu resultado, gerando dor e ansiedade (VILLA *et al.*, 2020). Neste sentido, ressalta-se a importância de incluir intervenções que contribuam para a redução da ansiedade pré-operatória na criança, a fim de reduzir traumas e desfechos negativos no pós-operatório.

No resultado da metanálise realizada neste estudo para o desfecho de ansiedade pré-operatória, observou-se um efeito favorável à intervenção educativa pré-operatória por meio de tecnologias, sendo estatisticamente significativo, porém, com heterogeneidade substancial ( $I^2=96\%$ ).

Os dados disponíveis sugeriram diferentes procedimentos realizados como: uso de pré-anestésico, presença dos pais, intervenção realizada uma única vez ou com acesso disponível ilimitado, aplicadas no dia da cirurgia ou com antecedência, o que pode sugerir causas de heterogeneidade, contudo, não alterou o efeito significativo a favor das intervenções por meio de tecnologias.

Uma Revisão sistemática investigou a eficácia das intervenções audiovisuais, na ansiedade pré-operatória das crianças, demonstrando reduções significativamente estatísticas dessa condição, porém houve alta heterogeneidade ( $i^2=97\%$ ), justificada pelas diferentes formas de conduzir o grupo controle, como presença ou não dos pais ou uso de sedativos. O estudo também incluiu na análise intervenções passivas, ou seja, apenas para fins de distração, e concluiu que vídeos, programas multifacetados e jogos interativos foram mais eficazes, enquanto a musicoterapia e programas de internet foram menos eficazes (CHOW *et al.*, 2018)

Um estudo realizado com 99 crianças, de 5 a 12 anos de idade, comparou intervenções audiovisuais com auditivas na redução da ansiedade pré-operatória e no comportamento pós-operatório, sugerindo que as apresentações em formato audiovisuais são mais eficazes que as auditivas na redução da ansiedade das crianças, pois são mais interessantes e memoráveis por conter imagens e sons. Porém, os dois formatos se mostraram igualmente eficazes nas mudanças comportamentais pós-operatórias (HATIPOGLU *et al.*, 2018).

Outra revisão sistemática que analisou as intervenções tecnológicas, tanto ativas quanto distrativas, na ansiedade pré-operatória da criança, indicou que *tablets* e dispositivos portáteis com capacidade interativa, representam as opções mais viáveis (KIM *et al.*, 2019).

Níveis elevados de ansiedade pré-operatória, principalmente quando se trata da população pediátrica, podem ocasionar desfechos negativos importantes para o processo cirúrgico, como dificuldades na indução anestésica, menor colaboração durante os procedimentos, aumento da liberação de hormônios do estresse, pior

manejo da dor no período pós-operatório, incluindo o aumento do uso de anestésicos e analgésicos, além de mudanças comportamentais como enurese noturna, ansiedade de separação e dificuldades com o sono (AL-SAGARAT *et al.*, 2017; KNOETZE *et al.*, 2020).

No quesito da indução anestésica, o uso da tecnologia também se mostrou benéfica, pois após comparação dos grupos, intervenção e controle, mais crianças apresentaram “conformidade perfeita” após receber educação pré-operatória por meio de ferramentas digitais (RYU *et al.*, 2017; RYU *et al.*, 2018).

Um estudo observacional realizado com crianças indígenas de 7 a 12 anos, identificou que 48% estavam ansiosas antes de entrar na sala de cirurgia, 72% na separação dos pais e 95% durante a indução anestésica, sugerindo que a ansiedade aumenta significativamente da chegada ao hospital até o momento da indução anestésica (MALIK *et al.*, 2018).

Um ensaio clínico realizado no Canadá, onde um modelo de preparação pré-operatória para a crianças de 3 a 10 anos, foi realizado e pautado em três fases: encenação, definição de expectativas e ensino de estratégias de enfrentamento mostrou efeito estatisticamente significativo na melhora da indução anestésica (WEST *et al.*, 2020). Outro ensaio clínico, concluiu que a presença dos pais durante a indução anestésica, apresentou efeito estatisticamente significativo na “conformidade perfeita”, bem como uma menor probabilidade de delírio ao despertar (GIL MAYO *et al.*, 2021).

Sobre o efeito do preparo por meio de tecnologia no delírio de emergência, também chamado de delírio ao despertar, na metanálise realizada para esse desfecho observou-se heterogeneidade ( $I^2=77\%$ ) e efeito não significativo ( $p=0,70$ ) para a intervenção.

A redução das chances da criança apresentar o delírio é importante para prevenir complicações pós-operatórias. No entanto, a etiologia do delírio ao despertar ainda não é totalmente compreendida, acreditando-se tratar de causa multifatorial, como níveis basais de ansiedade da criança, personalidade, uso de alguns fármacos e escolha dos anestésicos (WONG e BAILEY, 2015).

Essa gama de variáveis que podem levar as crianças a desenvolverem o delírio de emergência, pode justificar o fato das intervenções educativas pré-operatórias

descritas nessa revisão, não atingirem um efeito significativo sob esse desfecho, pois são muitos os fatores que podem contribuir para a sua ocorrência. No entanto, esforços devem ser voltados para a compreensão do efeito “delírio ao despertar”, em todas as esferas que sugerem uma relação, como nos aspectos psicológicos, educativos ou escolha de anestésicos (WONG e BAILEY, 2015).

Um estudo observacional que investigou a associação entre delírio ao despertar e mudanças comportamentais pós-hospitalares, concluiu que as crianças que apresentaram essa condição desenvolveram mudanças de comportamento mais graves uma semana após a cirurgia. Também foi identificado que o alto nível de ansiedade pré-operatória está associado ao delírio (KIM *et al.*, 2021).

Sobre o conhecimento dos pais e crianças sobre o procedimento cirúrgico, embora apenas dois estudos tenham analisado esse desfecho, foi possível observar que em ambos o nível de conhecimento foi aumentado no grupo que recebeu preparo educativo por meio de tecnologias, porém apenas um estudo demonstrou efeito estatisticamente significativo (LÖÖF *et al.*, 2017)

Embora as evidências sejam em pequeno número para analisar o conhecimento dos pais e crianças, o uso dos aplicativos móveis com fins educativos tem se mostrado promissor em outros contextos cirúrgicos. Seu uso mostrou-se benéfico no melhor cumprimento do preparo pré-operatório da criança e redução do número de cancelamentos cirúrgicos de cirurgias pediátricas (LIU *et al.*, 2018), bem como na melhor adesão ao tratamento medicamentoso, ao protocolo de reabilitação e na monitorização e suporte na fase pós-cirúrgica (GOZ *et al.*, 2019).

Sobre a ansiedade parental, os dois estudos que a analisaram sugeriram reduções significativas nessa condição, sendo que ambos os estudos trabalharam com preparação online (FORTIER *et al.*, 2015; JI *et al.*, 2016).

Possíveis fatores de risco para o desenvolvimento da ansiedade pré-operatória nos pais já foram demonstrados, sendo eles: idade da criança, sem medicação pré-anestésica, ser único filho da família, residir em zona rural, escolaridade, internação anterior (CHARANA *et al.*, 2018), alfabetização em saúde limitada, informações pré-operatórias insuficientes e gravidade da condição da criança (KAMPOUROGLOU *et al.*, 2020).

Um estudo qualitativo realizado com pais que passaram por suas primeiras experiências em sala de espera, durante a cirurgia dos filhos, pontuou que a falta de atualizações oportunas da equipe cirúrgica aumenta o nível de ansiedade, afetando a experiência de espera. Os pais referiram que as informações pré-operatórias transmitidas com antecedência contribuíram para melhor se prepararem para o momento da cirurgia e recomendaram o uso de tecnologia, como aplicativos móveis e mensagens de texto para comunicação (HUI *et al.*, 2020).

No quesito de satisfação parental com o processo cirúrgico, analisado em dois estudos, apenas um apresentou um resultado estatístico significativo (JI *et al.*, 2016). Este estudo, utilizou um aplicativo, com linguagem voltada aos pais e era necessário o envolvimento destes no preparo para a cirurgia. Enquanto o outro estudo (RYU *et al.*, 2017), mensurou a satisfação parental após intervenção de RV com tour em CC, o que pode justificar essa diferença de resultados, pois a intervenção de RV foi desenvolvida com linguagem infantil, sendo assim, as crianças alcançaram mais benefícios com essa intervenção do que seus pais, pois estes apenas observaram a intervenção sendo aplicada em seus filhos.

A satisfação com o serviço de saúde costuma apresentar elementos multifatoriais, como a qualidade da comunicação entre equipe e paciente, tomada de decisão compartilhada, informações claras sobre a cirurgia, estrutura física e acolhimento. Da mesma maneira, os programas de preparação pré-operatória que integram dramatização, ensino de habilidades de enfrentamento e programas centrados na família são bem avaliados pelos pais (MENDOZA *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que o profissional enfermeiro possui grande importância na gestão da qualidade da assistência a saúde e tem contribuído no âmbito da satisfação ao cliente por meio de produção e análise de indicadores de resultados. Por seu contato prolongado com pacientes e familiares e sua relação com a organização do ambiente, o enfermeiro está apto a desenvolver estratégias que promovam uma experiência menos traumática, mais segura e satisfatória à criança e sua família (CASTRO *et al.*, 2021).

Da mesma forma, o enfermeiro também tem participado cada vez mais do cenário de inovações tecnológicas em serviços de saúde. O advento do trabalho multidisciplinar e da globalização, torna possível o desenvolvimento de ferramentas

que forneçam uma maior proximidade com os pacientes, mesmo que de forma remota. Aplicativos e diferentes tecnologias planejadas por enfermeiros, possuem o papel de atingir um maior número de pessoas, de forma pedagógica, auxiliando ou até mesmo substituindo orientações presenciais do enfermeiro, já que o número de profissionais é insuficiente em grande parte das instituições (LAPÃO, 2020).

Como limitação deste estudo, observa-se escassez de dados para inferir sobre alguns desfechos propostos para essa revisão, como o conhecimento dos pais, comportamento pós-operatório, ansiedade e satisfação parental, pois estes foram analisados em poucos estudos, dificultando uma análise mais assertiva, embora tenha sido realizado uma busca ampla em muitas bases de dados e não tenha havido restrição de data e idioma. Outro aspecto, é que não houve inclusão de literatura cinzenta por decisão dos pesquisadores, devido à dificuldade de acesso.

## 5.5 CONCLUSÃO

As estratégias educativas pré-operatórias com o uso de realidade virtual foram mais prevalentes. O uso de tecnologias para educação pré-operatória se mostrou eficaz na redução da ansiedade pré-operatória, melhorou a complacência na indução anestésica, o comportamento pós-operatório, o conhecimento dos pais e crianças, a ansiedade e satisfação parental. No entanto, não foi significativo para delírio de emergência.

O resultado da metanálise para o desfecho de ansiedade pré-operatória demonstrou efeito estatisticamente significativo para as estratégias educativas por meio de tecnologia, quando comparadas a outros modelos de intervenção, embora apresente heterogeneidade, o que pode sugerir que a condução de novas pesquisas possa alterar o efeito.

Já a metanálise para o desfecho de delírio de emergência não apresentou significância estatística, porém por ser de origem multifatorial, recomenda-se novos estudos bem delineados para investigar causas e formas de garantir a redução dessa condição.

Na prática do enfermeiro, o uso dessas ferramentas tecnológicas além de conferir melhores resultados para o paciente e família, podem otimizar o tempo do

profissional que normalmente possui alto volume de interações e atendimentos, sendo responsável pela educação em saúde de diversas instituições.

## 5.6 REFERÊNCIAS

ACIOLY, P. G. M. *et al.* Intervenções de enfermagem para o paciente pediátrico em pré-operatório, **Nursing (São Paulo)**, v. 22, n. 253, p. 2999–3005, 1 jun. 2019. DOI: 10.36489/nursing.2019v22i253p2999-3005. Disponível em: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/349>. Acesso em: 10 mar. 2022.

AL-SAGARAT, A. Y. *et al.* Preparing the family and children for surgery, **Critical Care Nursing Quarterly**, v. 40, n. 2, p. 99–107, 2017. DOI: 10.1097/CNQ.000000000000146. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28240692/>. Acesso em: 7 jul. 2020.

AYENEW, N. T. *et al.* Prevalence and factors associated with preoperative parental anxiety among parents of children undergoing anesthesia and surgery: A cross-sectional study, **International Journal of Surgery Open**, v. 24, p. 18–26, 1 jan. 2020. DOI: 10.1016/j.ijso.2020.03.004.

BAGHELE, A. *et al.* Effect of preoperative education on anxiety in children undergoing day-care surgery. **Indian journal of anaesthesia**, v. 63, n. 7, p. 565-570, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6644192/>. Acesso em: 18 jun 2020.

BATUMAN, A. *et al.* Preoperative informational video reduces preoperative anxiety and postoperative negative behavioral changes in children. **Minerva anesthesiologica**. v. 82, n.5, p. 534-542, 2016. PMID: 26474268. Disponível em: <https://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-anesthesiologica/>. Acesso em: 07 jun. 2021.

BRASIL. **Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** . Brasília, DF, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm). Acesso em: 22 abr. 2021.

CÂMARA, H. V. *et al.* Principais prejuízos biopsicossociais no uso abusivo da tecnologia na infância: percepções dos pais / Main biopsychosocial damages in abusive use of child technology: parental perceptions. **Revista de psicologia**, v. 14, n. 51, p. 366–379, 30 jul. 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2588>. Acesso em: 22 out. 2021.

CARVALHO, R., BIANCHI, E. R. F. **Enfermagem em Centro Cirúrgico e Recuperação**. 2. ed. Barueri, SP, Manole, 2016.

CASTRO, S., VENTURA-SILVA, J., RIBEIRO, O. Jejum pré-operatório no cliente



submetido a cirurgia eletiva: revisão integrativa da literatura, **Revista de Investigação & Inovação em Saúde**, v. 3, n. 2, p. 75–85, 21 dez. 2020. DOI: 10.37914/riis.v3i2.75. Disponível em: <https://doi.org/10.37914/riis.v3i2.75>. Acesso em: 22 abr. 2021.

CASTRO, V. A. *et al.* As contribuições da enfermagem no processo de acreditação hospitalar: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of development**. v.7, n.8, p. 85486-85500, ago. 2021. DOI:10.34117/bjdv7n8-654 . Acesso em: 15 abr. 2022.

CHARANA, A. *et al.* Preoperative Anxiety in Greek Children and Their Parents When Presenting for Routine Surgery, **Anesthesiology Research and Practice**, v. 2018, 2018. DOI: 10.1155/2018/5135203.

CHOW, C. H. T. *et al.* Audiovisual interventions for parental preoperative anxiety: A systematic review and meta-analysis, **Health Psychology**, v. 37, n. 8, p. 746–758, 1 ago. 2018. DOI: 10.1037/hea0000627. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30024230/>. Acesso em: 6 mar. 2021.

CLIFFE, B. *et al.* Clinicians' use of and attitudes towards technology to provide and support interventions in child and adolescent mental health services, **Child and Adolescent Mental Health**, v. 25, n. 2, p. 95–101, 1 maio 2020. DOI: 10.1111/CAMH.12362. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/camh.12362>. Acesso em: 22 out. 2021.

EIJLERS, R. *et al.* Virtual reality exposure before elective day care surgery to reduce anxiety and pain in children: A randomised controlled trial. **European journal of anaesthesiology**. v. 36, n.10, p. 728-737, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6738544/>. Acesso em: 18 out. 2020.

FABBRI, S. *et al.* Improvements in the StArt tool to better support the systematic review process, **ACM International Conference Proceeding Series**, v. 01-03-June-2016, 1 jun. 2016. DOI: 10.1145/2915970.2916013.

FORTIER, M. A. *et al.* Web-Based Tailored Intervention for Preparation of Parents and Children for Outpatient Surgery (WebTIPS): Formative Evaluation and Randomized Controlled Trial, **Anesthesia and Analgesia**, v. 120, n. 4, p. 915–922, 25 abr. 2015. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000632.

GIL MAYO, D. *et al.* Parental Presence during Induction of Anesthesia Improves Compliance of the Child and Reduces Emergence Delirium, **European Journal of Pediatric Surgery**, 9 jul. 2021. DOI: 10.1055/S-0041-1732321/ID/JR215813OA-18. Disponível em: <http://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0041-1732321>. Acesso em: 8 nov. 2021.

GOZ, V., SPIKER, W. R., BRODKE, D. Mobile messaging and smartphone apps for patient communication and engagement in spine surgery, **Annals of Translational Medicine**, v. 7, n. Suppl 5, p. S163–S163, set. 2019. DOI: 10.21037/ATM.2019.08.10. Disponível em: [/pmc/articles/PMC6778274/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6778274/). Acesso em: 10 nov. 2021.

HATIPOGLU, Z. *et al.* Effects of auditory and audiovisual presentations on anxiety and behavioral changes in children undergoing elective surgery, **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 21, n. 6, p. 788–794, 1 jun. 2018. DOI: 10.4103/NJCP.NJCP\_227\_17.

HERRERA-USAGRE, M. *et al.* Effect of a Mobile App on Preoperative Patient Preparation for Major Ambulatory Surgery: Protocol for a Randomized Controlled Trial, **JMIR Research Protocols**, v. 8, n. 1, 1 jan. 2019. DOI: 10.2196/10938. Disponível em: /pmc/articles/PMC6352007/. Acesso em: 14 out. 2021.

HIGGINS J. P.; STERNE J. A.; SAVOVIĆ J.; PAGE M. J.; HRÓBJARTSSON A.; BOUTRON I., *et al.* A revised tool for assessing risk of bias in randomized trials. In: Chandler J, McKenzie J, Boutron I, Welch V, editor(s). **Cochrane Methods. Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.10, (Suppl 1), 2016. DOI: [dx.doi.org/10.1002/14651858.CD201601](https://doi.org/10.1002/14651858.CD201601). Acesso em: 20 abr 2021.

HUI, W. J. *et al.* Parental Experiences While Waiting For Children Undergoing Surgery in Singapore, **Journal of Pediatric Nursing**, v. 52, p. e42–e50, 1 maio 2020. DOI: 10.1016/J.PEDN.2020.01.004.

Jl, L. *et al.* DrawMD APP-aided preoperative anesthesia education reduce parents anxiety and improve satisfaction, **Patient Education and Counseling**, v. 99, n. 2, p. 265–270, 1 fev. 2016. DOI: 10.1016/j.pec.2015.08.027. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26372077/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

KAMPOUROGLOU, G. *et al.* Parental anxiety in pediatric surgery consultations: the role of health literacy and need for information, **Journal of Pediatric Surgery**, v. 55, n. 4, p. 590–596, 1 abr. 2020. DOI: 10.1016/J.JPESURG.2019.07.016.

KIM, J. *et al.* **A systematic review of technology-based preoperative preparation interventions for child and parent anxiety.** **Canadian Journal of Anesthesia**. [S.l.], Springer New York LLC. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31098960/>. Acesso em: 7 jul. 2020. , 15 ago. 2019

KIM, J. *et al.* Behavioral changes after hospital discharge in preschool children experiencing emergence delirium after general anesthesia: A prospective observational study, **Pediatric Anesthesia**, v. 31, n. 10, p. 1056–1064, 1 out. 2021. DOI: 10.1111/PAN.14259. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/pan.14259>. Acesso em: 9 nov. 2021.

KING, G., WILLIAMS, L., HAHN GOLDBERG, S. Family-oriented services in pediatric rehabilitation: a scoping review and framework to promote parent and family wellness. **Child: Care, Health and Development**, v.43, n.3, p.334-347, Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cch.12435>. Acesso em: 19 jul. 2020.

KNOETZE, R. *et al.* Caregiver anxiety and the association with acute postoperative pain in children undergoing elective ambulatory surgery in a lower-middle-income country setting, **Pediatric Anesthesia**, v. 30, n. 9, p. 990–997, 9 set. 2020. DOI:

10.1111/pan.13954. Disponível em:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pan.13954>. Acesso em: 10 mar. 2021.

LAPÃO, L. V. The Nursing of the Future: combining Digital Health and the Leadership of Nurses. **Revista Latino-Americana de Enfermagem [online]**. v. 28, e3338, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3338>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

LEE, C. M. *et al.* Reducing Surgery Cancellations at a Pediatric Ambulatory Surgery Center, **AORN Journal**, v. 105, n. 4, p. 384–391, 1 abr. 2017. DOI: 10.1016/j.aorn.2017.01.011. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28336027/>. Acesso em: 7 nov. 2020.

LIGUORI, S. *et al.* Effectiveness of an App for Reducing Preoperative Anxiety in Children: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Pediatr**. v.170, n.8, 2016. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2528515>. Acesso em: 02 jan 2021.

LIU, J. *et al.* Effects of using WeChat-assisted perioperative care instructions for parents of pediatric patients undergoing day surgery for herniorrhaphy, **Patient Education and Counseling**, v. 101, n. 8, p. 1433–1438, 1 ago. 2018. DOI: 10.1016/j.pec.2018.02.010. Disponível em:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29499997/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

LÖÖF, G. *et al.* Interactive web-based format vs conventional brochure material for information transfer to children and parents: a randomized controlled trial regarding preoperative information, **Paediatric Anaesthesia**, v. 27, n. 6, p. 657–664, 1 jun. 2017. DOI: 10.1111/pan.13142. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28393428/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

MALIK, R. *et al.* Predictors of Pre-operative Anxiety in Indian Children, **Indian journal of pediatrics**, v. 85, n. 7, p. 504–509, 1 jul. 2018. DOI: 10.1007/S12098-018-2606-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29372504/>. Acesso em: 9 nov. 2021.

MENDOZA, B. A. *et al.* Factors impacting parental and child satisfaction in the perioperative setting, **Pediatric Anesthesia**, v. 31, n. 9, p. 932–943, 1 set. 2021. DOI: 10.1111/PAN.14236. Disponível em:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/pan.14236>. Acesso em: 12 nov. 2021.

MOHER, D. *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement, **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 21 jul. 2009. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000097. Disponível em:  
<https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1000097>. Acesso em: 22 out. 2020.

OLIVEIRA, W. do S. R. *et al.* Desenvolvimento e aplicação de uma tecnologia educacional para auxiliar a comunicação entre o deficiente auditivo e enfermeiro: relato de experiência, **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 44, p. e2269–e2269, 12 mar. 2020. DOI: 10.25248/REAS.E2269.2020. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2269>. Acesso em: 14 out. 2021.

RABBITTS, J. A., GROENEWALD, C. B. Epidemiology of Pediatric Surgery in the United States, **Pediatric Anesthesia**, v. 30, n. 10, p. 1083–1090, 1 out. 2020. DOI: 10.1111/PAN.13993. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/pan.13993>. Acesso em: 16 mar. 2022.

RANTALA, A. *et al.* The effectiveness of web-based mobile health interventions in paediatric outpatient surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, **Journal of Advanced Nursing**, 2020. DOI: 10.1111/JAN.14381.

RYU, J. H. *et al.* Randomized clinical trial of immersive virtual reality tour of the operating theatre in children before anaesthesia, **British Journal of Surgery**, v. 104, n. 12, p. 1628–1633, 1 nov. 2017. DOI: 10.1002/BJS.10684.

RYU, J. H. *et al.* The Effect of Gamification through a Virtual Reality on Preoperative Anxiety in Pediatric Patients Undergoing General Anesthesia: A Prospective, Randomized, and Controlled Trial, **Journal of Clinical Medicine**, v. 7, n. 9, 17 set. 2018. DOI: 10.3390/JCM7090284. Disponível em: [/pmc/articles/PMC6162739/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3162739/). Acesso em: 16 mar. 2022.

RYU, J. H. *et al.* The effect of an immersive virtual reality tour of the operating theater on emergence delirium in children undergoing general anesthesia: A randomized controlled trial. **Paediatr Anaesth.** v.29, n.1, p.98-105, jan. 2019. doi: 10.1111/pan.13535.

STEWART, J. J. *et al.* Use of a Smartphone Application for Spine Surgery Improves Patient Adherence with Preoperative Instructions and Decreases Last-minute Surgery Cancellations, **Cureus**, v. 11, n. 3, 6 mar. 2019. DOI: 10.7759/CUREUS.4192. Disponível em: [/pmc/articles/PMC6504025/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/316504025/). Acesso em: 10 nov. 2021.

URSI, E. S., GAVÃO, C. M. Perioperative prevention of skin injury: An integrative literature review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. [S.l.], Associação Médica Brasileira. Disponível em: [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae). Acesso em: 13 jul. 2020. , 2006

VILLA, G. *et al.* Effects of psychological interventions on anxiety and pain in patients undergoing major elective abdominal surgery: a systematic review, **Perioperative Medicine** 2020 9:1, v. 9, n. 1, p. 1–8, 8 dez. 2020. DOI: 10.1186/S13741-020-00169-X. Disponível em: <https://perioperativemedicinejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13741-020-00169-x>. Acesso em: 23 nov. 2021.

WEST, N. *et al.* Reducing preoperative anxiety with Child Life preparation prior to intravenous induction of anesthesia: A randomized controlled trial, **Paediatric Anaesthesia**, v. 30, n. 2, p. 168–180, 1 fev. 2020. DOI: 10.1111/PAN.13802.

WONG, D. D. L., BAILEY, C. R. Emergence delirium in children, **Anaesthesia**, v. 70, n. 4, p. 383–387, 1 abr. 2015. DOI: 10.1111/ANAE.13043. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/anae.13043>. Acesso em: 9 nov. 2021.

YANG, J. Y. *et al.* The Effects of Tonsillectomy Education Using Smartphone Text Message for Mothers and Children Undergoing Tonsillectomy: A Randomized Controlled Trial, <https://home.liebertpub.com/tmj>, v. 22, n. 11, p. 921–928, 1 nov. 2016. DOI: 10.1089/TMJ.2016.0019. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2016.0019>. Acesso em: 14 mar. 2022.

## 6 CONCLUSÕES

Por meio da literatura, podemos concluir que atualmente existe uma série de estratégias educativas pré-operatórias, elaboradas para crianças submetidas a cirurgia eletiva e suas famílias. Entre essas estratégias, identificamos: sites, vídeos, caracterização de palhaço, musicoterapia, *tour* em Centro Cirúrgico, aplicativos, realidade virtual, jogos, material impresso e mensagens de texto.

Para os pais, os principais desfechos aferidos foram: ansiedade, conhecimento e satisfação, sendo que as intervenções que foram apresentadas se mostraram eficazes para esses desfechos. Já para as crianças, foram analisados: ansiedade pré-operatória, complacência na indução anestésica, comportamento durante o procedimento, delírio de emergência, comportamento pós-operatório e conhecimento das crianças.

O uso de tecnologias para educação pré-operatória se mostrou eficaz na ansiedade pré-operatória, melhorou a complacência na indução anestésica, o comportamento pós-operatório, o conhecimento dos pais e crianças, a ansiedade e satisfação parental. No entanto, não foi significativo para delírio de emergência.

O resultado da metanálise para o desfecho de ansiedade pré-operatória demonstrou efeito estatisticamente significativo para as estratégias educativas por meio de tecnologia, quando comparadas a outros modelos de intervenção, embora apresente heterogeneidade, o que pode sugerir que a condução de novas pesquisas possa alterar o efeito.

Já a metanálise para o desfecho de delírio de emergência não apresentou significância estatística, porém por ser de origem multifatorial, recomenda-se novos estudos bem delineados para investigar causas e formas de garantir a redução dessa condição.

## REFERÊNCIAS

- ACIOLY, P. G. M., PAIVA, E. D., SILVA, T. P. da. Intervenções de enfermagem para o paciente pediátrico em pré-operatório. **Nursing (São Paulo)**, v.22, n.253, p.2999–3005, jun 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36489/nursing.2019v22i253p2999-3005>. Acesso em: 18 fev. 2021.
- ADLER, A.C. *et al.* Preparing your pediatric patients and their families for the operating room: Reducing fear of the unknown. **Pediatrics in Review**, v.39, n. 1, p.13–26, jan 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/pir.2017-0011> . Acesso em: 7 jul. 2020.
- AL-SAGARAT, A. Y. *et al.* Preparing the family and children for surgery. **Critical Care Nursing Quarterly**, v.40, n.2:99–107, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/cnq.000000000000146>. Acesso em: 7 jul. 2020.
- ALBINO FILHO, M. A. *et al.* Percepção dos enfermeiros sobre a visita pré-operatória de enfermagem na pediatria. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v.3, p.e3662, mai 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAenf.e3662.2020>. Acesso em: 17 jul. 2020.
- ALDERWICK, H. *et al.* Better value in the NHS The role of changes in clinical practice. **London: The King's Fund**. 2015. Disponível em: [www.kingsfund.org.uk/publications/better-value-nhs](http://www.kingsfund.org.uk/publications/better-value-nhs). Acesso em 15 nov. 2020.
- ARNHOLD, D. T., LOHMANN, P. M., PISSAIA, L. F., *et al.* A espera no centro cirúrgico: percepção do familiar. **Revista Destaques Acadêmicos**, v.9, n.3:44–58, nov 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v9i3a2017.1329>. Acesso em: 1 jul. 2020.
- ARONSON, S., GROCCOTT, M. P. W., MYTHEN, M. Preoperative Patient Preparation, Programs, and Education in the United States: State of the Art, State of the Science, and State of Affairs. **Advances in Anesthesia**, v.3, p.127–143, dez 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aan.2019.08.005>. Acesso em: 10 mar. 2022.
- AZEVÊDO, A. V. *et al.* Interação equipe de enfermagem, família, e criança hospitalizada: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.11, p.3653–3666, nov 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.26362015>. Acesso em: 17 jul. 2020.
- BROERING, C. V., CREPALDI, M. A. Percepções e informações das mães sobre a cirurgia de seus filhos. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 30, n. 1, p. 3–11, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/1984-0292/v30i1/1434>. Acesso em: 1 jul 2020.
- BRONDANI, J., WEGNER, W. A contação de histórias como tecnologia na promoção

da autonomia e participação da criança hospitalizada no cuidado de enfermagem. **Journal of Nursing and Health**, v. 9, n. 3, dez 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15210/jonah.v9i3.17759>. Acesso em: 12 mar 2022.

CAI, Y., LOPATA, L., ROH, A., *et al.* Factors influencing postoperative pain following discharge in pediatric ambulatory surgery patients. **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 39, p. 100–104, 1 jun 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2017.03.033>. Acesso em: 20 fev 2021.

CARLSSON, R. N. E., HENNINGSSON, R. N. Visiting the Operating Theatre Before Surgery Did Not Reduce the Anxiety in Children and Their Attendant Parent. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 38, p. e24–e29, 1 jan 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.09.005>. Acesso em: 15 fev 2021.

CHAN, K. H. *et al.* Knowledge gaps and information seeking by parents about hypospadias. **Journal of Pediatric Urology**, v. 16, n. 2, p. 166.e1-166.e8, 1 abr 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2020.01.008>. Acesso em: 10 mar. 2021.

CHANDRAKANTAN, A. *et al.* An exploratory study of the relationship between postoperative nausea and vomiting and postdischarge nausea and vomiting in children undergoing ambulatory surgery. **Pediatric Anesthesia**, v. 29, n. 4, p. 353–360, 15 abr 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/pan.13612>. Acesso em: 7 nov. 2020.

CHARANA, A. *et al.* Preoperative Anxiety in Greek Children and Their Parents When Presenting for Routine Surgery, **Anesthesiology Research and Practice**, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2018/5135203>. Acesso 21 mar 2021.

CHOW, C. H. T. *et al.* Association of Temperament With Preoperative Anxiety in Pediatric Patients Undergoing Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA network open**, v. 2, n. 6, p. e195614, jun 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/>. Acesso em: 1 jul. 2020.

CHOW, C. H. T. *et al.* Audiovisual interventions for parental preoperative anxiety: A systematic review and meta-analysis. **Health Psychology**, v. 37, n. 8, p. 746–758, ago 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/hea0000627>. Acesso em: 6 mar. 2021.

CONTERATTO, K. D. S. *et al.* Segurança do paciente no perioperatório: evidência dos fatores determinantes do cancelamento cirúrgico / Patient safety in the perioperative: evidence of the factors determining the surgical cancellation. **Journal of Nursing and Health**, v. 10, n. 1, jan 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15210/jonah.v10i1.14715>. Acesso em: 3 nov. 2020.

COŞKUNTÜRK, A. E., GÖZEN, D. The Effect of Interactive Therapeutic Play Education Program on Anxiety Levels of Children Undergoing Cardiac Surgery and Their Mothers. **Journal of Perianesthesia Nursing**, v. 33, n. 6, p. 781–789, 1 dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2017.07.009>. Acesso em 15 dez. 2020.



DE LUCA, *et al.* Guidelines on pediatric day surgery of the Italian Societies of Pediatric Surgery (SICP) and Pediatric Anesthesiology (SARNePI). **Italian Journal of Pediatrics**. [S.l.], BioMed Central Ltd. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0473-1>. Acesso em: 5 nov. 2020.

DELANEY, D., BAYLEY, E. W., OLSZEWSKY, P., *et al.* Parental Satisfaction With Pediatric Preoperative Assessment and Education in a Presurgical Care Center. **Journal of Perianesthesia Nursing**, v. 30, n. 4, p. 290–300, 1 ago. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2014.04.004>. Acesso em: 20 ago. 2020.

DOS SANTOS, J. L. G. *et al.* Estratégias didáticas no processo de ensino-aprendizagem de gestão em enfermagem, **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 27, n. 2, 3 maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180001980016>. Acesso em: 10 mar. 2022.

FRANCK, L. S., O'BRIEN, K. The evolution of family-centered care: From supporting parent-delivered interventions to a model of family integrated care. **Birth Defects Research**. [S.l.], John Wiley and Sons Inc. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bdr2.1521>. Acesso em: 19 jul. 2020.

GARBER, K. *et al.* The Heterogeneity of Global Pediatric Surgery: Defining Needs and Opportunities Around the World, **World Journal of Surgery**, v. 43, n. 6, p. 1404–1415, 15 jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00268-018-04884-x>. Acesso em: 21 jul. 2020.

GIRO, L. de F. S. *et al.* General nursing guidelines in the immediate preoperative: A proposal of educational picture for students, **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e4110413721–e4110413721, 30 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13721>. Acesso em: 10 mar. 2022.

GONÇALVES, M. A. R., CEREJO, M. da N. R. Development and validation of a preoperative information assessment scale, **Revista de Enfermagem Referência**, v. 2020, n. 4, p. 1–8, 2020. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/7c768f8e0fa9d2407789e8dff08cb5aa/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2042208>. Acesso em: 08 fev. 2020.

HAIRSTON, T. K. *et al.* Evaluation of Parental Perspectives and Concerns about Pediatric Tonsillectomy in Social Media. **JAMA Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 145, n. 1, p. 45–52, doi:10.1001/jamaoto.2018.2917, 1 jan. 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/2714287>. Acesso em: 1 jul. 2020.

HATIPOGLU, Z. *et al.* Effects of auditory and audiovisual presentations on anxiety and behavioral changes in children undergoing elective surgery. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 21, n. 6, p. 788–794, 1 jun. 2018. Disponível em:

[https://doi.org/10.4103/njcp.njcp\\_227\\_17](https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_227_17). Acesso em: 15 nov 2021.

HEIKAL, S., BOWEN, L., THOMAS, M. **Paediatric day-case surgery. Anaesthesia and Intensive Care Medicine**. [S.l.], Elsevier Ltd. , 1 jun. 2019.

Jl, L. *et al.* DrawMD APP-aided preoperative anesthesia education reduce parents anxiety and improve satisfaction. **Patient Education and Counseling**, v. 99, n. 2, p. 265–270, 1 fev. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.08.027>. Acesso em: 7 jul. 2020.

KENNEDY, M., HOWLIN, F. Preparation of children for elective surgery and hospitalisation: A parental perspective, **Journal of Child Health Care**, v. 0, n. 0, p. 1–13, 18 jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/13674935211032804>. Acesso em: 10 mar. 2022.

KIM, J. *et al.* A systematic review of technology-based preoperative preparation interventions for child and parent anxiety. **Canadian Journal of Anesthesia**, v.66, n.8, p.966-986. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12630-019-01387-8>. Acesso em: 7 jul. 2020.

KING, G., WILLIAMS, L., HAHN GOLDBERG, S. Family-oriented services in pediatric rehabilitation: a scoping review and framework to promote parent and family wellness. **Child: Care, Health and Development**, v.43, n.3, p.334-347, Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cch.12435>. Acesso em: 19 jul. 2020.

LANDIER, M. *et al.* The position of a written document in preoperative information for pediatric surgery: A randomized controlled trial on parental anxiety, knowledge, and satisfaction, **Journal of Pediatric Surgery**, v. 53, n. 3, p. 375–380, 1 mar. 2018. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2017.04.009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28456425/>. Acesso em: 7 jul. 2020.

LIMA JÚNIOR, F. A. *et al.* Cancelamento de procedimentos cirúrgico ambulatoriais: Análise Descritiva em um Hospital de Referência entre 2016/2018, **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 16, p. e1449, 1 nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e1449.2019>. Acesso em: 3 nov. 2020.

DE MEIRA, C. L. *et al.* A necessidade da introdução do brinquedo terapêutico no perioperatório, **Global Academic Nursing Journal**, v. 2, n. 1, p. e81–e81, 23 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2675-5602.20200081>. Acesso em: 12 mar. 2022.

MAJUMDAR, J. *et al.* Preoperative Anxiety in Patients Undergoing Outpatient Cancer Surgery, **Asia-Pacific journal of oncology nursing**, v. 6, n. 4, p. 440–445, 1 out. 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.4103/apjon.apjon\\_16\\_19](https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_16_19). Acesso em: 10 mar. 2022.

MELLO, S. T. T. de, COSTA JUNIOR, Á. L. Intervenções Não Farmacológicas em

Crianças no Pré-Operatório: uma Revisão da Literatura, **Revista da SBPH**, v. 23, n. 1, p. 124–133, 2020. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-08582020000100011](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582020000100011). Acesso em: 10 mar. 2022.

MINNECI, P. C. *et al.* Effects of a Patient Activation Tool on Decision Making Between Surgery and Nonoperative Management for Pediatric Appendicitis: A Randomized Clinical Trial, **JAMA network open**, v. 2, n. 6, p. e195009, 5 jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.5009>. Acesso em: 1 jul. 2020.

MOSSETTI, V. *et al.* Persistent pain following common outpatient surgeries in children: A multicenter study in Italy, **Pediatric Anesthesia**, v. 28, n. 3, p. 231–236, 1 mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/pan.13321>. Acesso em: 7 nov. 2020.

NAKAO, G. R. *et al.* Estresse infantil e a percepção do suporte familiar das crianças submetidas à cirurgia ortopédica, **Acta fisiátrica**, v.24, n.2, p. 62–66, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20170012>. Acesso em: 1 jul. 2020.

NETO, N. M. G. *et al.* Technologies for health education for the deaf: integrative review, **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 28, 22 jul. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0221>. Acesso em: 10 mar. 2022.

PARK, M. *et al.* Patient- and family-centered care interventions for improving the quality of health care: A review of systematic reviews. **International Journal of Nursing Studies**, v.87, p.69-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.07.006>. Acesso em: 19 jul. 2020.

PFEIFER, P. M., QUINTANA, A. M. Children's feelings and fantasies while awaiting surgery, **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 34, 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e34429>. Acesso em: 1 jul. 2020.

PRADO, P. F. *et al.* Vivenciando o processo cirúrgico: percepção e sentimentos da criança, **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 31, n. 3, 30 out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v31i3.17648>. Acesso em: 1 jul. 2020.

RANGEL, S. T. *et al.* Ocorrência e motivos da suspensão de cirurgias eletivas em um hospital de referência, **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 4, n. 2, p. 119–123, 2019. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/redcps.com.br/pdf/v4n2a07.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2020.

SANTOS, J. S. *et al.* Cirurgia ambulatorial: do conceito à organização de serviços e seus resultados, **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 41, n. 3, p. 274, 30 set. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v41i3p274-286>. Acesso em: 5 nov. 2020.

SAXTON, A. T. *et al.* Economic analysis of children's surgical care in low- and middle-income countries: A systematic review and analysis, **PLoS ONE**, v. 11, n. 10, p.

e0165480, 1 out. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165480>. Acesso em: 21 jul. 2020.

SEEMAN, K. The Importance of Quality Perioperative Patient Education, **Journal of Consumer Health on the Internet**, v. 23, n. 1, p. 94–101, 2 jan. 2019a. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15398285.2019.1574525>. Acesso em: 13 set. 2020.

SMITH, E. R. *et al.* The contribution of pediatric surgery to poverty trajectories in Somaliland, **PLOS ONE**, v. 14, n. 7, p. e0219974, 26 jul. 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0219974. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219974>. Acesso em: 21 jul. 2020.

SMITH, E. R. *et al.* Geospatial analysis of unmet pediatric surgical need in Uganda, **Journal of Pediatric Surgery**, v. 52, n. 10, p. 1691–1698, 1 out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.03.045>. Acesso em: 21 jul. 2020.

SMITH, W. Concept Analysis of Family-Centered Care of Hospitalized Pediatric Patients, **Journal of Pediatric Nursing**, v. 42, p. 57–64, 1 set. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.06.014>. Acesso em: 19 jul. 2020.

TURUNEN, E. *et al.* Elective Surgery Cancellations During the Time Between Scheduling and Operation, **Journal of Perianesthesia Nursing**, v. 34, n. 1, p. 97–107, 1 fev. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2017.09.014>. Acesso em: 3 nov. 2020.

VICENTE, C. *et al.* Cuidado à pessoa com ferida oncológica: educação permanente em enfermagem mediada por tecnologias educacionais, **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, p. e20180483, 5 ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180483>. Acesso em: 10 mar. 2022.

## APÊNDICE A

## FICHA DE AVALIAÇÃO DE ELEGIBILIDADE

Avaliação dos efeitos das intervenções educativas por meio de tecnologias em crianças submetidas a cirurgia eletiva de pequeno porte: uma revisão sistemática.

REVISOR:

## IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO

Autor: \_\_\_\_\_

Jornal/periódico/revista: \_\_\_\_\_

Ano de publicação: \_\_\_\_\_

Volume: \_\_\_\_\_ nº da 1ª página do artigo: \_\_\_\_\_

Nº do artigo no Start: \_\_\_\_\_

## CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Trata-se de Ensaio Clínico Randomizado?

( 1 )sim ( 2 )Não ( 3 )Não está claro

O estudo compara uma intervenção tecnológica com outra não tecnológica?

( 1 )sim ( 2 )Não ( 3 )Não está claro

A intervenção foi realizada no período pré-operatório?

( 1 )sim ( 2 )Não ( 3 )Não está claro

Trata-se de crianças ou pais de crianças de 0 a 12 anos?

( 1 )sim ( 2 )Não ( 3 )Não está claro

Trata-se de cirurgia eletiva?

( 1 )sim ( 2 )Não ( 3 )Não está claro

Trata-se de cirurgia de pequeno porte?

( 1 )sim ( 2 )Não ( 3 )Não está claro

## CONFIRMAÇÃO DE ELEGIBILIDADE

Considerando o desenho do estudo, população e intervenção desenvolvida, o estudo pode ser incluído?

( )sim ( )Não ( )Não está claro

## ANEXO A

## Instrumento de extração de dados, Ursi (2005)

<b>A. Identificação</b>	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	Nome _____ Local de trabalho _____ Graduação _____
País	
Idioma	
Ano de publicação	
<b>B. Instituição sede do estudo</b>	
Hospital	
Universidade	
Centro de pesquisa	
Instituição única	
Pesquisa multicêntrica	
Outras instituições	
Não identifica o local	
<b>C. Tipo de publicação</b>	
Publicação de enfermagem	
Publicação médica	
Publicação de outra área da saúde. Qual?	
<b>D. Características metodológicas do estudo</b>	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa ( ) Abordagem quantitativa ( ) Delineamento experimental ( ) Delineamento quase-experimental ( ) Delineamento não-experimental ( ) Abordagem qualitativa 1.2 Não pesquisa ( ) Revisão de literatura ( ) Relato de experiência ( ) Outras _____
2. Objetivo ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção ( ) Randômica ( ) Conveniência ( ) Outra _____ 3.2 Tamanho (n) ( ) Inicial _____ ( ) Final _____ 3.3 Características Idade _____ Sexo: M ( ) F ( ) Raça _____ Diagnóstico _____ Tipo de cirurgia _____ 3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos _____
4. Tratamento dos dados	
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente _____ 5.2 Variável dependente _____ 5.3 Grupo controle: sim ( ) não ( ) 5.4 Instrumento de medida: sim ( ) não ( ) 5.5 Duração do estudo _____ 5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção _____
6. Resultados	
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico _____ 7.2 Nível de significância _____
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados _____ 8.2 Quais são as recomendações dos autores _____
9. Nível de evidência	
<b>E. Avaliação do rigor metodológico</b>	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	