



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Enfermagem

Lívia Grazielle Benevides dos Santos

**O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor
durante punção venosa em crianças com cardiopatia congênita
hospitalizadas**

Rio de Janeiro

2024

Lívia Grazielle Benevides dos Santos

O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante punção venosa em crianças com cardiopatia congênita hospitalizadas

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Enfermagem, Saúde e Sociedade.

Orientadora: Prof^a. Dra. Michelle Darezzo Rodrigues Nunes

Rio de Janeiro

2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CB/B

S237 Santos, Livia Grazielle Benevides dos
O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante punção venosa em crianças com cardiopatia congênita hospitalizadas / Livia Grazielle Benevides dos Santos. – 2024.
122 f.

Orientadora: Michelle Darezzo Rodrigues Nunes

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem.

1. Cardiopatias congênitas - Teses. 2. Manejo da dor - Teses. 3. Crianças - Teses. 4. Adolescentes - Teses. 5. Baixa temperatura - Teses. 6. Vibração - Teses. 7. Enfermagem pediátrica - Teses. I. Nunes, Michelle Darezzo Rodrigues. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. III. Faculdade de Enfermagem. IV. Título.

CDU 614.253.5

Bibliotecário: Felipe Vieira Queiroz Xavier CRB: RJ - 230047/S

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação, desde que citada a fonte

Assinatura

Data

Lívia Grazielle Benevides dos Santos

**O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante
punção venosa em crianças com cardiopatia congênita hospitalizadas**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Enfermagem, Saúde e Sociedade.

Aprovada em 4 de junho de 2024.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Michelle Darezzo Rodrigues Nunes
Faculdade de Enfermagem – UERJ (Orientadora)

Prof.^a Dra. Lucila Castanheira Nascimento
Universidade de São Paulo

Prof.^a Dra. Liliane Faria da Silva
Universidade Federal Fluminense

Rio de Janeiro

2024

AGRADECIMENTOS

Deixo meus sinceros agradecimentos e reconhecimento pelo apoio durante o desenvolvimento deste trabalho: Aos profissionais do Hospital de Cardiologia que me acolheram tão bem no setor de pediatria e me auxiliaram durante todas as etapas da coleta de dados. Em especial, à enfermeira Verônica e à enfermeira Raquel, que foram grandes aliadas e se mostraram sempre dispostas a ajudar.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da pesquisa.

Aos meus pais, Dilermando e Izabel, pelo apoio incondicional em um momento extremamente desafiador, aconselhando-me e ouvindo-me em todas as minhas necessidades.

Às minhas amigas Nayana e Ingrid, que sempre estiveram presentes, incentivando-me e torcendo pelas minhas conquistas

As professoras Dras. Lucila Castanheira e Liliane Faria pelas suas contribuições fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa durante todo o mestrado.

As professoras Dras. Barbara Bertolossi e Fernanda Machado pelo aceite em participar como membros suplentes da qualificação e da defesa da dissertação, também contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa.

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro, por mais uma vez, me oferecer a oportunidade de crescimento pessoal e profissional através do programa de pós-graduação.

E a todas as crianças, adolescentes e responsáveis que depositaram confiança em nosso trabalho e tempo para contribuir para a ciência.

Leve na sua memória, para o resto da vida, as coisas boas que surgiram nas dificuldades.
Elas serão uma prova de sua capacidade, e lhe darão confiança diante de qualquer obstáculo.

Chico Xavier

RESUMO

SANTOS, L.G.B. **O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante punção venosa em crianças com cardiopatia congênita hospitalizadas.** 2024. 122 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Introdução: A dor é um sintoma frequente na vida de crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas, e sua presença está associada principalmente à necessidade dessa clientela passar por procedimentos agulhados recorrentes durante sua hospitalização para realização do tratamento adequado. No entanto, o sintoma é capaz de gerar sérias repercussões físicas, emocionais e comportamentais, demandando estratégias de gerenciamento para amenizar tais consequências durante a punção venosa. **Objetivos:** Descrever como a criança com cardiopatia congênita avalia o uso do *Buzzy*® em punção venosa; Identificar o impacto do uso do *Buzzy*® na dor na criança com cardiopatia congênita durante punção venosa. O referencial teórico utilizado para fundamentar o estudo foi a teoria de gerenciamento de sintoma. **Método:** Estudo qualitativo, descritivo e exploratório. Participaram do estudo 15 crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas, entre seis e 17 anos hospitalizadas que realizaram punção venosa. A coleta de dados aconteceu entre setembro de 2023 e março de 2024, por meio de entrevista semiestruturada audiogravada após uso do *Buzzy*® no momento da punção venosa, em um hospital público situado no Rio de Janeiro. Após saturação teórica, a análise dos dados foi realizada conforme etapas da análise de conteúdo dedutiva de Elo & Kyngas. **Resultados:** Emergiram cinco categorias que evidenciaram a experiência do sintoma da criança e adolescente com cardiopatias congênitas com o uso do *Buzzy*®: Percebendo a redução da dor; Vivenciando sensações físicas de relaxamento e anestesia; Distraindo-se com o *Buzzy*®; Reduzindo a ansiedade; e Encontrando desafios no uso do *Buzzy*®. As categorias apontam que a maioria das crianças e adolescentes experenciou a redução da dor, anestesia, relaxamento, distração e redução da ansiedade com uso do dispositivo de vibração e baixa temperatura. Por esse motivo, eles relataram sentir a dor de intensidade fraca ou inexistente durante a realização da punção. Como resultado, identificou-se que o uso do *Buzzy*® durante a punção venosa pode ser uma estratégia eficaz de gerenciamento da dor durante a punção venosa. **Conclusão:** Além da redução da dor com uso do *Buzzy*®, percebida por crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas, o dispositivo demonstrou benefícios nos aspectos físicos e emocionais, proporcionando sensações de relaxamento, analgesia e redução da ansiedade. Trata-se do primeiro estudo qualitativo sobre a temática, com potencial para contribuir para a inovação na prática assistencial, no ensino e na pesquisa, ao sensibilizar mais profissionais sobre a importância de minimizar a dor na clientela pediátrica que passa por múltiplos procedimentos e incentivar novas pesquisas sobre o *Buzzy*®.

Palavras-chave: criança; adolescente; cardiopatias congênitas; dor; manejo da dor.; enfermagem pediátrica.

ABSTRACT

SANTOS, L.G.B. **The use of vibration associated with low temperature in pain management during venipuncture in hospitalized children with congenital heart disease.** 2024. 122 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Introduction: Pain is a frequent symptom in the lives of children and adolescents with congenital heart diseases, and its presence is mainly associated with the need for this clientele to undergo recurrent needle procedures during hospitalization for appropriate treatment. However, the symptom is capable of generating serious physical, emotional, and behavioral repercussions, requiring management strategies to mitigate such consequences during venous puncture. **Objectives:** To describe how children with congenital heart disease evaluate the use of Buzzy® in venous puncture; Identify the impact of Buzzy® use on pain in children with congenital heart disease during venous puncture. The theoretical framework used to underpin the study was the symptom management theory. **Method:** Qualitative, descriptive, and exploratory study. Fifteen children and adolescents with congenital heart diseases, aged six to 17, who underwent venous puncture, participated in the study. Data collection took place between September 2023 and March 2024, through semi-structured audio-recorded interviews after using Buzzy® at the time of venous puncture, in a public hospital located in Rio de Janeiro. After theoretical saturation, data analysis was performed according to the deductive content analysis steps of Elo & Kyngas. **Results:** Five categories emerged that evidenced the experience of children and adolescents with congenital heart diseases symptoms using Buzzy®: Perceiving pain reduction; Experiencing physical sensations of relaxation and anesthesia; Distracting themselves with Buzzy®; Reduced anxiety; and Ecoutering challenges in using Buzzy®. The categories indicate that the majority of children and adolescents experienced pain reduction, anesthesia, relaxation, distraction, and reduced anxiety with the use of the vibration and low-temperature device. Consequently, they reported feeling mild or nonexistent pain during venous puncture. As a result, it was identified that the use of Buzzy® during venous puncture can be an effective pain management strategy during the procedure. **Conclusion:** In addition to pain reduction with the use of Buzzy® perceived by children and adolescents with congenital heart diseases, the device demonstrated benefits in physical and emotional aspects, providing sensations of relaxation, analgesia, and reduced anxiety. This is the first qualitative study on the subject, with the potential to contribute to innovation in care practice, teaching, and research by raising awareness among professionals about the importance of minimizing pain in pediatric patients undergoing multiple procedures and encouraging further research on Buzzy®.

Keywords: child; adolescent; congenital heart diseases; pain; pain management; pediatric nursing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma ilustrativo das etapas que compõem a revisão integrativa. Rio de Janeiro, 2023.....	28
Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023.....	30
Figura 2 – Diagrama da TGS nas versões original e adaptada para o Português do Brasil. Rio de Janeiro. Brasil, 2023.....	50
Figura 3 – Imagem do dispositivo <i>Buzzy</i> ® formato de abelha. Rio de Janeiro. Brasil, 2024.....	58
Figura 4 – Posicionamento do <i>Buzzy</i> ® no local da punção venosa, na fossa antecubital, antes do procedimento. Rio de Janeiro. Brasil, 2024.....	59
Figura 5 – Posicionamento do <i>Buzzy</i> durante a punção, cerca de cinco centímetros (seta preta) acima do sítio de punção (seta laranja), na fossa antecubital. Rio de Janeiro. Brasil, 2024.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Dados sociodemográficos e clínicos das crianças participantes da pesquisa. Rio de Janeiro. Brasil, 2024	65
Tabela 2 –	Dados sociodemográficos dos responsáveis participantes da pesquisa. Rio de Janeiro. Brasil, 2024.....	66
Tabela 3 –	Nível de dor autorrelatada pelos participantes sem e com o uso do dispositivo <i>Buzzy</i> ®. Rio de Janeiro. Brasil, 2024.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA	<i>American Heart Association</i>
Ao	Aórtica
AP	Atresia Pulmonar
APPMS	Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde
AT	Atresia Tricúspide
BAV	Bloqueio Atrioventricular
BDENF	Banco de Dados em Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual da Saúde
CC	Cardiopatas Congênitas
CoAo	Coartação da Aorta
CIA	Comunicação Interatrial
CINAHL	<i>Web of Science e Cumulative Index of Nursing and Allied Health</i>
CIV	Comunicação Interventricular
CONANDA	Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente
COREQ	<i>Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research</i>
DECS	Descritores em Ciência da Saúde
DP	Desvio padrão
DSAV	Defeito do Septo atrioventricular
EA	Estenose Aórtica
EP	Estenose Pulmonar
EVA	Escala Visual Analógica
FAPERJ	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
HPP	Hipertensão Pulmonar Primária
IT	Insuficiência Tricúspide
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE®	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MESH	<i>Medical Subject Headings</i>
MS	Ministério da Saúde
NFCS	Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal
NIPS	<i>Neonatal Infant Pain Scale</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde

PBE	Prática Baseada em Evidências
PCA	Persistência do Canal Arterial
RVPAT	Retorno Venoso Pulmonar Anômalo Total
TA	Termo de Assentimento
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDF	Tetralogia de Fallot
TGS	Teoria de Gerenciamento de Sintoma
TGV	Transposição dos Grandes Vasos
UCSF	Universidade da Califórnia, São Francisco
VA	Valva Aórtica
VM	Valva Mitral

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	13
1	CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO.....	17
1.1	A cardiopatia congênita como condição crônica na infância.....	17
1.2	Hospitalização infantil e os procedimentos dolorosos.....	19
1.3	Métodos de avaliação e alívio da dor em crianças hospitalizadas.....	21
1.4	O dispositivo de vibração associado à baixa temperatura no alívio da dor em crianças que passam por procedimentos dolorosos durante a hospitalização.....	23
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	26
2.1	Resultados e discussão da revisão integrativa.....	27
2.1.1	<u>Categoria 1. O uso do <i>Buzzy</i>® em procedimentos venosos.....</u>	43
2.1.2	<u>Categoria 2. O uso do <i>Buzzy</i>® em injeção IM e SC.....</u>	45
2.1.3	<u>Categoria 3. O uso do <i>Buzzy</i>® em procedimentos agulhados diversos.....</u>	47
3	REFERENCIAL TEÓRICO	49
3.1.1	Teoria de Gerenciamento de Sintoma (<i>Symptom Management Theory</i>).....	49
3.1.2	<u>Componente 2: Estratégias para o gerenciamento do sintoma.....</u>	53
3.1.3	<u>Componente 3: Resultados.....</u>	53
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	55
4.1	Participantes do estudo.....	55
4.2	Cenário do estudo.....	56
4.3	Procedimentos para a coleta de dados.....	57
4.4	Análise dos dados.....	62
4.5	Aspectos Éticos.....	63
5	RESULTADOS.....	65
5.1	Apresentando os resultados da escala numérica de dor.....	66
5.2	Apresentando as categorias segundo análise de conteúdo dedutiva de Elo & Kyngas.....	67
5.2.1	<u>Categoria 1: Percebendo a redução da dor.....</u>	68
5.2.1.1	<u>Subcategoria 1.1: Tendo efeitos para além da redução da dor.....</u>	68

5.2.1.2	Subcategoria 1.2: Quantificando a redução da dor.....	69
5.2.2	<u>Categoria 2: Vivenciando sensações físicas de relaxamento e anestesia.....</u>	70
5.2.3	<u>Categoria 3: Distraindo-se com o <i>Buzzy</i>®.....</u>	71
5.2.4	<u>Categoria 4: Reduzindo a ansiedade.....</u>	72
5.2.5	<u>Categoria 5: Encontrando desafios no uso do <i>Buzzy</i>®.....</u>	73
5.2.5.1	Subcategoria 5.1: Não sentindo diferença	73
5.2.5.2	Subcategoria 5.2: Desvelando-se possibilidades de melhoria.....	74
6	DISCUSSÃO.....	75
6.1	Limitações do estudo.....	86
	CONCLUSÃO.....	88
	REFERÊNCIAS.....	88
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Para participação da criança/adolescente).....	100
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Para participação do responsável).....	102
	APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO (Adolescentes de 12 a 17 anos)	104
	APÊNDICE D –TERMO DE ASSENTIMENTO (Crianças de 6 a 11 anos).....	106
	APÊNDICE E – Instrumento de coleta de dados.....	108
	APÊNDICE F - Roteiro para realização da entrevista semiestruturada.....	109
	ANEXO A - Parecer de aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa.....	110

INTRODUÇÃO

As doenças cardíacas congênitas constituem uma das condições crônicas mais prevalentes na clientela infantojuvenil. Elas são malformações resultantes de defeitos anatômicos do coração e/ou dos grandes vasos a ele associados, nas quais ocorre o comprometimento da estrutura ou da função cardíaca devido a alterações durante o período embriológico de desenvolvimento do indivíduo. Embora estejam presentes desde o nascimento, não comumente podem ser diagnosticadas tardiamente e evoluir de forma assintomática ou com comprometimento hemodinâmico grave, e consequente alto risco de mortalidade (Lopes *et. al*, 2020).

Assim como em várias condições crônicas da infância, as cardiopatias promovem diversas alterações fisiológicas que podem repercutir no crescimento e desenvolvimento. Demandam da criança frequentes idas ao hospital, com possibilidade de internações prolongadas, e resultam em desgaste físico e emocional devido a exames físicos rotineiros que fazem parte do plano terapêutico. Estar no ambiente hospitalar pode representar um acontecimento estressante e traumatizante na infância, onde a criança passa por tratamentos, sintomas indesejados, alterações na rotina, afastamento da escola, dos familiares e amigos, e o contato com múltiplos procedimentos dolorosos (Rocha; Rocha, 2019).

A dor por si só é um evento traumático para a criança, que além de causar intenso desconforto físico, repercute nos aspectos emocionais, psicológicos e comportamentais. Ao experimentar a sensação nociceptiva desagradáveis repetidas vezes, a criança passa a ter sua modulação à dor alterada e mais sensibilizada, e comumente vivencia o medo quando em contato com estímulos que os remeta a realização de um novo procedimento. Nesse contexto, costumam apresentar pensamentos fantasiosos, próprios de sua fase de desenvolvimento, nos quais dor e fatalidade para estes podem ser considerados sinônimos. Conviver diante desse sintoma e do imaginário criado sobre ele é assustador para essas crianças, fortalecendo um estigma negativo socialmente construído e fortalecendo incertezas diante do quadro clínico que vivenciam (Cabral; Chaves 2020).

Ademais, quando o sintoma se instala, o sofrimento exteriorizado através do choro está diretamente ligado a manifestações físicas que podem gerar sérias consequências na condição de saúde da criança com malformações cardíacas, como a cianose grave com respectiva hipóxia tissular, o débito cardíaco diminuído e alterações de nutrição por favorecer a redução de fluxo sanguíneo pulmonar e aumentar hormônios estressores. Diante de tantas

repercussões, torna-se necessário gerenciar a dor de forma adequada, visando a preservação da integridade física, garantir e oferecer condições de sobrevivência com qualidade, assistência segura e humanizada (Meneses *et al.*, 2019).

Na maioria das vezes, a primeira alternativa para reduzir a dor e suas consequências em procedimentos dolorosos rotineiros realizados em crianças cardiopatas é o uso de fármacos como os opioides e os analgésicos, tais como a morfina e o paracetamol respectivamente (Roest *et al.*, 2018).

No entanto, estudos demonstram que o metabolismo da morfina é diretamente influenciado pelo estado cardíaco da criança com cardiopatias, de modo que alterações de débito cardíaco podem comprometer a metabolização do fármaco pela redução de fluxo sanguíneo hepático. Dessa forma, a disposição da morfina torna-se extremamente variável, especialmente em crianças com fisiopatologia complexa, o que pode levar ao comprometimento da depuração do fármaco, ao risco de intoxicação e efeitos colaterais hemodinâmicos e respiratórios indesejados, que podem agravar ainda mais as condições de saúde (Goot *et al.*, 2018; Roest *et al.*, 2018).

Embora analgésicos como o paracetamol possam ter um efeito poupador de opioides no manejo da dor, seu efeito terapêutico é consideravelmente mais brando, e sua disposição seria igualmente afetada por variações de débito cardíaco (Goot *et al.*, 2018). Portanto, visando gerenciar a dor de forma mais humanizada e de modo que ofereça menor risco para a criança, uma das alternativas a essa assistência é o uso de métodos não farmacológicos, dentre eles, o *Buzzy*®, um dispositivo que associa a vibração à baixa temperatura.

Uma revisão de literatura recente concluiu que a utilização da vibração associada à crioterapia em punções venosas pode reduzir o medo, a angústia e a ansiedade nas crianças, tranquilizar os pais e beneficiar os profissionais de saúde (Neto; Santos, 2020).

Além disso, ao considerarmos a Prática Baseada em Evidências (PBE), que visa solucionar problemas da prática de saúde com subsídio da melhor evidência extraída de estudos bem delineados, associados às preferências e valores do cliente e a expertise do profissional (Camargo *et al.*, 2018). Desse modo, identifica-se que há uma lacuna importante dos estudos encontrados na literatura acerca da avaliação da percepção e valores da criança na implementação do dispositivo *Buzzy*®, sendo este o primeiro estudo a tratar da perspectiva da criança através de uma abordagem qualitativa, conforme identificado ao realizar a revisão de literatura.

A motivação do presente estudo surgiu da percepção da relevância da temática e da existência de uma lacuna nas reflexões críticas da literatura brasileira que atestem a importância

e a eficácia da utilização da vibração associada à baixa temperatura como intervenção não farmacológica para o alívio da dor em crianças cardiopatas, causada por terapias que requerem o uso de agulhas. Nesse sentido, os objetivos deste estudo foram: (1) Descrever como a criança com cardiopatia congênita avalia o uso do *Buzzy*® em punção venosa; (2) Identificar o impacto do uso do *Buzzy*® na dor na criança com cardiopatia congênita durante punção venosa.

Aproximando-se do estudo

Desde o início da minha formação acadêmica, tive oportunidade de me aproximar da pediatria para além da grade curricular, por meio de um projeto de iniciação científica do qual fui bolsista por dois anos, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ. Por meio desse trabalho, me inseri em pesquisa de campo com crianças com as mais variadas condições crônicas de saúde, desenvolvendo artigos sobre o impacto da condição crônica na qualidade de vida dessa clientela e de seus familiares.

Uma vez formada, iniciei minha trajetória profissional atuando como enfermeira residente em um Instituto de cardiologia localizado no Rio de Janeiro, considerado referência no tratamento de alta complexidade de doenças cardíacas, na realização de procedimentos hemodinâmicos e cirurgias cardíacas de alta complexidade, incluindo as pediátricas e neonatais. Nesse cenário, atuei na assistência nos setores de enfermagem de cardiopediatria e no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca infantil, lidando com as particularidades da cardiologia na infância e na adolescência.

Por meio dessa experiência pude prestar cuidados a crianças com diversas cardiopatias congênitas que necessitavam passar por hospitalizações pré e pós operatórias, no intuito de restabelecerem a saúde. Logo, deparei-me com a realização e acompanhamento de diversos procedimentos, desde os menos complexos até os mais complexos para tratamentos e exames nos quais a dor era um sintoma frequentemente presente.

Diante do sofrimento do sintoma e de suas repercussões no quadro clínico dessa população, que passa por constantes momentos de fragilidade, surgiu a inquietação sobre o uso de um método não farmacológico que pudesse amenizar o sintoma em detrimento de sedativos, contribuindo para um cuidado menos medicalizado. Em conversas com a Professora. Dra. Michelle Darezzi R. Nunes, minha orientadora, chegamos à conclusão de que o uso da vibração associada à baixa temperatura para redução da dor na clientela pediátrica com cardiopatia

congênita é um tema pouco explorado, relevante e que merece nossa atenção. Dessa maneira, iniciamos esta pesquisa.

1 CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO

1.1 A cardiopatia congênita como condição crônica na infância

As condições crônicas de saúde correspondem atualmente à principal causa de morbimortalidade no mundo, levando à queda na qualidade de vida e possibilidade de limitações e incapacidades para aqueles que as possuem. Estima-se que sua ocorrência é responsável por 63% das mortes globais (Malta *et. al.*, 2019). Em 2003, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu condições crônicas como “problemas que requerem gestão contínua por um período de vários anos ou décadas e que cobrem uma ampla categoria de doenças”, portanto, demandam manejo clínico e acesso contínuo aos variados serviços de saúde.

Em decorrência de alterações no estilo de vida, fatores ambientais, genéticos, hereditários e o crescente investimento em tecnologias para a assistência hospitalar, o número de crianças com condições crônicas vem crescendo (Xavier; Gomes; Vaz, 2020). No Brasil, 9,1% de crianças de zero a cinco anos possuem alguma condição crônica, assim como 9,7% das crianças de seis a 13 anos e 11% dos adolescentes de 14 a 19 anos (IBGE, 2010). Conviver com condições crônicas de saúde muitas vezes requer que crianças e adolescentes passem por diversas hospitalizações para exames e tratamentos. Em meio à progressão da doença, enfrentam limitações físicas e diversos sintomas que incluem fadiga, dor, náuseas, alterações no padrão de sono, preocupação e tristeza, gerando diversas mudanças em seu cotidiano (Silva *et. al.*, 2020).

Dentre as condições crônicas que acometem a criança, as Cardiopatias Congênitas (CC) representam uma das principais causas de morte na primeira infância, e totalizam 40% dos óbitos decorrentes de malformações. No Brasil, nascem cerca de 30 mil cardiopatas anualmente e desses casos, 80% evoluem na infância com alterações de desenvolvimento que demandam diversas internações e intervenções cirúrgicas (Brasil, 2017). Segundo a American Heart Association (2020), essas malformações afetam, no mínimo, uma em cada mil crianças nascidas por ano mundialmente e promovem alterações fisiológicas que repercutem no atraso do crescimento e desenvolvimento.

A etiologia de 90% desses defeitos frequentemente é desconhecida, porém, acredita-se que grande parte das ocorrências esteja relacionada com uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais. Algumas condições maternas também podem contribuir para a

incidência das anomalias, tais como: obesidade, hipertensão arterial, diabetes, tabagismo e consumo de álcool (AHA, 2020).

Além disso, as CC estão frequentemente associadas às anomalias cromossômicas, síndromes específicas ou defeitos congênitos em outros sistemas orgânicos. A síndrome de Down (trissomia do 21) e as trissomias do 13 e do 18 estão altamente correlacionadas com os defeitos cardíacos congênitos (Silva; Souza; Almeida, 2021).

A descoberta de que uma criança é com uma malformação cardíaca que traz diversas limitações, tem como consequência restrições em sua rotina familiar, social e escolar. Este fato gera ansiedade, incertezas e instabilidades que perpassam não apenas a criança, mas também a família que o cerca. Devido às diversas alterações fisiológicas causadas pela anomalia, crianças que têm cardiopatia congênita experienciam diversos sinais e sintomas como cianose, vertigem, síncope, fadiga, dispneia, taquicardia ou bradicardia, sudorese, ansiedade e dor (Neves *et. al* 2020).

Devido à progressão da doença e à rápida deterioração clínica, podem ainda apresentar hipóxia tissular, débito cardíaco diminuído, hipertensão pulmonar e infecções de repetição. A sensação dolorosa ocasionada pela cardiopatia se manifesta através da dor precordial e torácica, muitas vezes acompanhada de palpitação e mal-estar geral, e normalmente é uma das manifestações iniciais de sobrecarga cardíaca que levam à busca pelo atendimento hospitalar (Almeida; Margoni; Santos, 2016).

Para melhor compreensão de como e porque ocorrem tais sintomas e repercussões hemodinâmicas, Hockenberry *et al.*, (2018) caracterizam dois sistemas de classificação para os defeitos cardíacos congênitos: 1) Sistema que utiliza duas categorias: defeitos cianóticos e acianóticos; 2) Sistema baseado em características hemodinâmicas, no qual se leva em conta: fluxo sanguíneo pulmonar diminuído; fluxo sanguíneo pulmonar aumentado, obstrução do fluxo sanguíneo fora do coração e fluxo sanguíneo misto.

Apesar de a classificação categórica ser controversa devido à possibilidade de crianças com defeitos acianóticos poderem desenvolver cianose ao longo da evolução do quadro clínico, essa classificação é a mais utilizada pelos trabalhos científicos sobre o tema por trazer de forma didática as particularidades das malformações. As cardiopatias cianóticas são caracterizadas pela cianose, onde observa-se coloração azulada nas mucosas, pele e leitos ungueais da criança, indicando insaturação do sangue sistêmico proveniente da mistura do sangue venoso com o arterial. Já as cardiopatias acianóticas são aquelas nas quais não se observa a mistura de sangue pouco oxigenado na circulação sistêmica (Hockenberry; Wilson; Rodgers, 2018).

Dessa forma, os principais defeitos cianóticos são: Tetralogia de Fallot (TDF), Atresia Tricúspide (AT), Transposição dos Grandes Vasos (TGV), Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico, Retorno Venoso Pulmonar Anômalo Total (RVPAT); e os principais defeitos acianóticos são: Comunicação Interatrial (CIA), Comunicação Interventricular (CIV), Defeito de Septo Atrioventricular (DSAV), Persistência do Canal Arterial (PCA), Coartação da Aorta (CoAo), Estenose Aórtica (EA) e Estenose Pulmonar (EP) (Hockenberry; Wilson; Rodgers , 2018).

Com relação ao crescimento e desenvolvimento, devido a tantas repercussões biopsicossociais promovidas pelas CC, a criança enfrenta alterações somáticas mediadas por alterações de fluxo e débito cardíaco, perfusão, infecções e alterações de nutrição com consequente atraso de crescimento. O desenvolvimento também sofre impacto à medida que essa população sofre mais com processos patológicos, exames físicos, procedimentos invasivos, cirúrgicos, e hospitalizações quando comparado a crianças não cardiopatas. As hospitalizações, quando associadas à superproteção parental, têm impacto no humor e no desenvolvimento físico e psíquico da criança cardiopata (Paula *et al*, 2020).

Diante dessa realidade, o Ministério da Saúde (MS) aprovou em 2017 o Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita, que reforça a necessidade da atuação da equipe de enfermagem de forma a contemplar o cuidado integrado à criança com cardiopatia congênita, atendendo-os com competência, qualidade e segurança (Brasil, 2017).

O MS publicou ainda, em 2018, a atualização da Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS), com o objetivo de alinhar as prioridades atuais de saúde com as atividades de pesquisa científicas desenvolvidas no país. A Agenda conta com 14 eixos temáticos elencados a partir do agrupamento de 172 linhas de pesquisa. O décimo quarto (14º) eixo agrupa as prioridades de pesquisa da área materno infantil, destacando a necessidade de se pesquisar a temática da criança com anomalias congênitas e impactos em sua qualidade de vida. Sabe-se que a assistência de enfermagem qualificada, segura e atraumática pode impactar diretamente na qualidade de vida da criança cardiopata que vivencia múltiplas hospitalizações (Brasil, 2018).

1.2 Hospitalização infantil e os procedimentos dolorosos

A hospitalização representa para a criança e sua família uma situação adversa de todas as anteriormente vivenciadas, que pode envolver sentimentos confusos e divergentes como morte e cura, medo e confiança, tristeza e alegria. Estar no ambiente hospitalar faz com que a criança vivencie um processo estressante, com alterações de rotina, afastamento do convívio familiar, social e interrupção de atividades recreativas. À medida que experenciam tantas rupturas, devem acostumar-se a conviver com pessoas desconhecidas, com rotinas diferentes e ao fato de serem submetidas a procedimentos invasivos e dolorosos (Falke; Milbrath; Freitas, 2018).

Frente a essa situação, passam a lidar com o medo do desconhecido e de situações desagradáveis que possam advir de seus tratamentos, deixando-as ansiosas, inseguras e com altos níveis de estresse. Muitas vezes, essa clientela não compreende, devido aos seus pensamentos fantasiosos, o motivo de necessitarem passar por internações e intervenções, tendendo a associar a hospitalização com uma experiência aterrorizante, que os faz passar por agressões, punições, solidão e tristeza. Para elas, o hospital pode ser entendido como um local muito desagradável, no qual não podem brincar e estão em constante ameaça de enfrentarem a sensação dolorosa advinda de tantos procedimentos (Cardoso *et. al*, 2019).

A dor é concebida como uma experiência sensorial e emocional desagradável e estressante que pode gerar sentimentos de angústia, ansiedade e impactar negativamente no desenvolvimento e na qualidade de vida da criança (Oliveira; Gaspardo; Linhares, 2017). Sua presença pode indicar disfunções biológicas, lesões reais ou potenciais e ativar mecanismos fisiológicos capazes de gerar alterações de frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio, vasoconstrição, sudorese e outros sinais e sintomas significativos (Sposito *et. al* 2017). Suas características são subjetivas e individuais, sendo expressas de acordo com a vivência do indivíduo que a experimenta (Sedrez; Monteiro, 2020).

Os procedimentos invasivos executados com o uso de agulhas, como punção venosa periférica, central e a administração de fármacos injetáveis, são uma das principais fontes de dor e angústia em pacientes pediátricos e a experiência nociceptiva aguda pode gerar repercussões psicológicas, emocionais e comportamentais indesejadas na percepção da dor. Essa experiência sensorial, além de aumentar o risco de sintomas fisiológicos, medo e memórias negativas da dor, contribui para a não cooperação em futuros procedimentos dolorosos, e, quando realizados com frequência, como no caso de crianças hospitalizadas, pode promover distúrbios emocionais e psicológicos a longo prazo (Oliveira; Gaspardo; Linhares, 2017).

A dor em pediatria é um fenômeno complexo e multifatorial que exige do profissional de saúde um olhar multidimensional com vistas à compreensão dos aspectos biológicos,

comportamentais, afetivos, cognitivos e culturais da dor (Seixas *et al.*, 2020). Um estudo realizado por Costa *et al.*, (2020) que buscou identificar os cuidados de enfermagem realizados pelo enfermeiro em crianças com persistência do canal arterial (PCA), verificou-se a dor aguda como um dos principais diagnósticos de enfermagem nessas crianças, relacionada aos procedimentos invasivos, como a punção venosa central, periférica e o cateterismo cardíaco.

Quando esse sintoma se faz presente em crianças com cardiopatias congênitas, é possível que haja repercussões na oxigenação tecidual, uma vez que há o risco de desequilíbrios no consumo de oxigênio, no padrão respiratório e na frequência cardíaca, com consequente queda da saturação de oxigênio. Dessa forma, é comum observar que crianças cardiopatas, ao passarem por procedimentos que lhes causam dor, apresentem importantes repercussões em suas condições fisiológicas (Costa *et. al.*, 2020; Souza *et al.*, 2021).

Gerenciar a dor corretamente aumenta as chances de maior adesão da criança e a concordância de seus familiares com o tratamento, levando em conta que se tornará uma experiência menos traumática e desconfortável. Realizar esse manejo de forma efetiva depende de fatores associados à percepção da dor pelos próprios sujeitos, de forma emocional e sensorial. No entanto, identificar como é a experiência da criança sobre o sintoma requer a compreensão de que esta será influenciada pela idade, estado físico, tipo de intervenção sofrida, fatores comportamentais, emocionais e culturais (Carvalho *et al.*, 2022).

Para avaliar e mensurar a ocorrência do evento doloroso deve-se conhecer os instrumentos mais adequados de acordo com a idade e a etapa do desenvolvimento da criança, bem como as intervenções mais eficazes para cada situação (Seixas *et al.*, 2020). Feito isso, a implementação de medidas, como as não farmacológicas, para alívio da dor gerada por procedimentos dolorosos, facilita a continuidade do tratamento em razão da redução do estresse e da angústia nessa população (Paes; Rodrigues; Ávila, 2021).

1.3 Métodos de avaliação e alívio da dor em crianças hospitalizadas

É possível avaliar a presença da dor através de expressões faciais, choros, linguagem corporal e mudanças nas condições comportamentais e fisiológicas da criança (Cabral; Chaves, 2020). Entretanto, o choro e as mudanças comportamentais podem ser resultantes de situações estressantes e não necessariamente dolorosas, e a mensuração desse sintoma e sua intensidade não é precisa quando baseada apenas em expressões faciais. Nesse contexto, o uso de escalas é

um recurso que ajuda os profissionais de saúde a mensurar a dor de forma concreta, segura, rápida e simples, facilitando o manejo e o controle desse sintoma (Santos *et. al*, 2017).

Para recém-nascidos pré-termos e a termos, pode-se utilizar algumas escalas para mensurar a dor, como o Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal (NFCS) e a escala comportamental *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS). A primeira é empregada em lactentes até os 4 meses de vida. A NFCS possui oito parâmetros quantificados de zero a 8 pontos para aferir a dor nessa clientela, enquanto a NIPS é composta por sete parâmetros comportamentais e fisiológicos que permitem identificar a dor com pontuações que variam de zero a 7. Em casos em que o infante não possui a fala ainda bem desenvolvida, e para crianças maiores de 3 anos, pode-se utilizar a Escala de Avaliação da Dor de Faces que possui seis faces desenhadas com expressões que variam da face sorrindo para “sem dor”, até a face chorosa para “piora da dor” (Santos; Maranhão, 2016).

Para crianças com idade até 4 anos de idade, pode-se utilizar a Escala Visual Analógica (EVA) que consiste em uma linha horizontal ou vertical que registra em uma de suas extremidades a classificação “sem dor” e na outra, a classificação “dor máxima”. A partir desse referencial, a criança assinala o ponto na escala que representa a intensidade da sua dor, e a mensuração ocorre através da equivalência entre a intensidade referida e a posição assinalada pela criança. Posteriormente, mede-se em centímetros a distância entre o início da linha, que corresponde a zero, e o local assinalado, obtendo-se, assim, uma classificação numérica. Para essa faixa etária, pode-se utilizar também a escala numérica, que possui uma linha crescente graduada de zero a 10 na qual a criança relata sua dor levando em conta que zero corresponde a “sem dor” e 10 à “dor máxima” (Santos; Maranhão, 2016).

Para crianças maiores de cinco anos, o autorrelato é amplamente recomendado, pois trata-se de uma experiência subjetiva e pessoal, e devido ao fato da maioria das crianças fornecerem relatos satisfatórios sobre a dor que estão experimentando quando ferramentas apropriadas são usadas (Tzse *et. al*, 2019). Uma vez identificadas, a dor e ansiedade frente a procedimentos devem ser manejadas da melhor maneira a oferecer à criança seu alívio, melhora da funcionalidade física, psíquica e recuperação do conforto.

Para isso, Cabral e Chaves (2020) elencam como principais medidas de recuperação para a criança a administração de medicamentos e adoção de medidas não farmacológicas para alívio da dor. O uso de medidas não farmacológicas é vantajoso uma vez que oferecem baixa incidência de efeitos adversos, em sua maioria, custo reduzido, favorecem a redução da ansiedade de crianças e seus pais e a formação do vínculo com o profissional de saúde (García *et. al*, 2018).

Alterações no ambiente, aplicação e manipulação de calor e frio, atividades lúdicas como leitura, música, atividades recreativas, jogos, brinquedo terapêutico e realidade virtual são métodos e técnicas não farmacológicas para controle e alívio de dor no público infanto-juvenil. Estes métodos contribuem para a minimização do estresse e angústia ocasionados pelo procedimento invasivo, e predispõem a maior receptividade aos futuros procedimentos que possam ser realizados (Soares, 2021).

Dentre os métodos não farmacológicos que minimizam a dor em procedimentos com uso de agulhas, destaca-se a utilização da vibração associada à baixa temperatura, que é de fácil aplicação e vem demonstrando boa aceitação pela criança. O movimento vibratório associado ao frio atua indiretamente nas fibras nervosas de condução do estímulo doloroso por meio do compartilhamento das vias sinápticas com as fibras de condução térmicas e mecânicas, promovendo inibição e o alívio da dor (Neto; Santos, 2020). Uma tecnologia que se utiliza desse mecanismo de ação é o *Buzzy*®, que é um dispositivo em formato de abelha cujo corpo emite vibrações e possui asas em compartimentos de gel que devem ser resfriados em freezer. O dispositivo deve ser colocado de três a cinco centímetros em cima do ponto de punção, de 30 a 60 segundos antes do procedimento para obtenção do alívio da dor na região de aplicação (García *et. al.*, 2018).

1.4 O dispositivo de vibração associado à baixa temperatura no alívio da dor em crianças que passam por procedimentos dolorosos durante a hospitalização

O *Buzzy*® é um dispositivo em formato de abelha ou joaninha que possui seu efeito baseado na “Teoria do controle de portão” descoberta por Melzack & Wall em 1965, a partir da qual é possível controlar as informações sinápticas da dor por intermédio da ativação de fibras nociceptivas. Esse mecanismo bloqueia a transmissão da sensação dolorosa das diferentes fibras receptivas à dor (fibras A-delta e C) através do frio e das vibrações emitidas pelo dispositivo (Volkan *et al.*, 2018). Foi criado por um médico pediatra e uma enfermeira que buscavam uma intervenção de fácil aplicabilidade, reutilizável, rápida e eficaz para o tratamento da dor de crianças submetidas a procedimentos relacionados à agulha (Ballard *et al.*, 2018).

A tecnologia é composta por dois componentes: o corpo da abelha ou joaninha (vibração) e as asas de gelo removíveis. O corpo da abelha ou joaninha é um motor vibratório alimentado por duas baterias alcalinas AAA. O componente de vibração pode ser ativado por

um interruptor localizado na parte superior do dispositivo. A asa de gelo contém 18 g de gelo que pode ser removido e mantido no congelador entre os procedimentos. Cada par de asas pode ficar congelado por cerca de 10 minutos à temperatura ambiente e pode ser usado até 100 vezes (Ballard *et al.*, 2018).

O *Buzzy*® deve ser posicionado a poucos centímetros do ponto de entrada da agulha por 30-60 segundos, entre o sítio de aplicação da agulha e o cérebro. O maior lado do aparelho deverá estar disposto o mais próximo possível do local onde será realizado o procedimento, e, antes de realizá-lo, o profissional de saúde deve deslizar o dispositivo um pouco para cima do local da picada. O *Buzzy*® deve permanecer ligado durante a injeção ou punção. Seu uso vem mostrando resultados satisfatórios para alívio da dor nas maiorias dos estudos por produzir uma hipotalgesia generalizada no local de inserção. A aplicação do gadget vem sendo implementada principalmente em crianças com idades entre 3 e 10 anos, e seu uso tem sido associado ao método cognitivo de distrair a criança com cartões de distração para favorecer a interação com os cuidadores (Volkan *et al.*, 2018).

Para injeções, o *Buzzy*® pode ser usado na região do abdome, coxa, braços e glúteo. Para punção venosa, deve ser posicionado no local no qual se dará a inserção da agulha ou cateter agulhado. Em todos os casos em que haja aplicação de medicamentos, o dispositivo pode ser deslizado novamente para o local da picada para atuar por mais 30 a 60 segundos, diminuindo a sensação de queimação causada pelo medicamento. O uso do *Buzzy*® não se limita a tais procedimentos, podendo ter sua aplicabilidade voltada para alívio da dor no tratamento de lesões como a síndrome do túnel do carpo, dores no joelho, fascite plantar, tensões musculares, pontos-gatilho miofaciais e aicmofobia. Além disso, sua tecnologia permite aplicação em procedimentos como preenchimento facial, realização e remoção de tatuagens, e procedimentos a laser, diminuindo sensivelmente a dor causada pela picada de agulhas (Mendes; Furlan; Sanches, 2022).

O dispositivo está disponível nas versões “Mini” e “XL”, com tamanhos de 7,2 cm x 4.8 cm x 2.2 cm e 8.4 cm x 5.3 cm x 2.9 cm, respectivamente. Ambos possuem a modalidade *HealthCare* para uso em instituições de saúde, e a versão Mini possui a modalidade *Personal* para o público que necessita do uso domiciliar do gadget para alívio da dor. A principal diferença entre as versões do *Buzzy*® se encontra na indicação do uso: enquanto o Mini está indicado para procedimentos rápidos como vacinação e administração de injetáveis, ao XL acrescenta-se a indicação para procedimentos longos, coleta e doação de sangue, procedimentos intravenosos e infusões (Mendes; Furlan; Sanches, 2022).

Embora haja muitas vantagens em seu uso para redução da dor durante procedimentos agulhados, no Brasil, não há estudos que abordem a utilização do *Buzzy*® em crianças cardiopatas com este objetivo, apesar de ser um dispositivo de fácil aplicação, que vem demonstrando efetividade em estudos clínicos randomizados em crianças e adolescentes em outros países, como será apresentado na revisão de literatura realizada.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Estudo de revisão sistemática com metanálise está em andamento pelo grupo de pesquisa para fundamentar ainda mais o estudo. Como parte do processo de construção deste estudo, visando elucidar a escassez na literatura acerca da temática proposta, realizou-se uma revisão integrativa da literatura prévia com base nas etapas propostas por Whitemore e Knafl (2005). Logo, procedeu-se à identificação do tema e seleção da questão de pesquisa, estabeleceram-se os critérios de inclusão e exclusão dos estudos; definiu-se as informações a serem extraídas dos artigos selecionados, bem como a categorização dos estudos. Em seguida, procedeu-se à avaliação dos artigos incluídos na revisão integrativa com respectiva interpretação dos resultados, apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

O tema da referida revisão foi definido como: o uso do *Buzzy*® para gerenciamento da dor em crianças que passam por procedimentos invasivos, objetivando identificar o número de produções sobre o tema na literatura nacional e internacional, e responder à seguinte questão norteadora: “Qual a eficácia do *Buzzy*® no gerenciamento da dor em crianças que passam por procedimentos invasivos?”. Para a elaboração da pergunta, utilizou-se a estratégia PICO (Costa *et al*, 2007) – com “P” correspondendo à população (crianças); “I” à intervenção (uso do *Buzzy*® em procedimento invasivo); “C” à comparação (cuidado regular ou outro) e “O” correspondendo ao desfecho (gerenciamento da dor).

Utilizou-se os seguintes descritores controlados indexados nos Descritores em Ciência da Saúde (DECs), *Medical Subject Headings* (MESH) e CINAHL Headings: “Criança” (“*Child*”), “Crianças” (“*Children*”), “Dor” (“*Pain*”), “Administração intravenosa” (“*injections, intravenous*”) e a palavra-chave “*Buzzy*”. Suas diferentes combinações, com uso dos operadores booleanos “AND” e “OR” foram empregadas nas bases de dados como estratégia de busca para coleta de dados, que ocorreu de julho a agosto de 2022.

As bases de dados utilizadas foram MEDLINE® (PubMed®), *Web of Science e Cumulative Index of Nursing and Allied Health* (CINAHL), além das bases das ciências da saúde: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), MEDLINE® e Banco de Dados em Enfermagem (BDENF) consultadas através do portal da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Os critérios de inclusão foram artigos originais, que tratassem da temática proposta, publicados em qualquer idioma. Excluiu-se artigos sobre outras temáticas, com foco nas populações de outras faixas etárias, bem como dissertações e teses e protocolos de pesquisa. Também foram excluídos estudos que utilizaram exclusivamente a vibração ou a

aplicação de compressa fria. Não foi estabelecido recorte temporal, visando captar a maior quantidade de artigos produzidos.

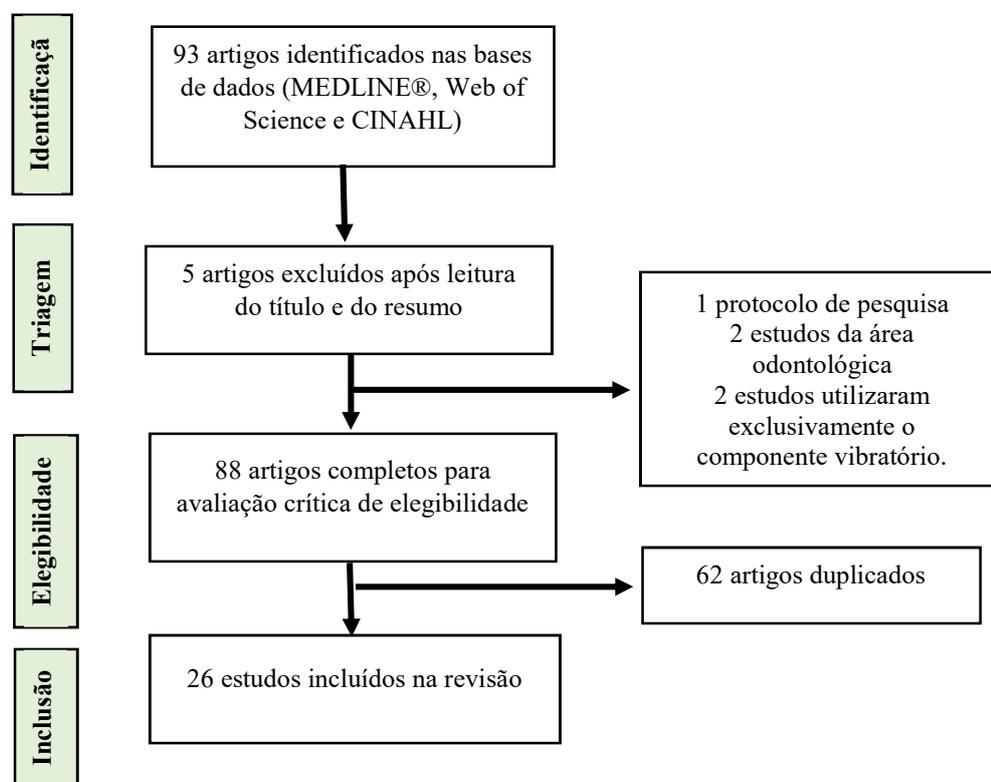
A análise dos artigos encontrados deu-se de forma descritiva, e a síntese dos dados de cada artigo incluído na revisão foi disposto em um quadro elaborado pelos autores, contendo as informações: autores, ano de publicação, título, país de origem, participantes, objetivos do estudo, metodologia, conclusões e nível de evidência. A partir dessa sistematização foi possível organizar as informações coletadas, compará-las, agrupá-las e correlacioná-las à questão norteadora dessa revisão.

Para identificar o nível de evidência, levou-se em consideração o delineamento do estudo. Logo, atribuiu-se I para revisões sistemáticas e metanálise de ensaios clínicos randomizados; II para ensaios clínicos randomizados; III para ensaio controlado não randomizado; IV para estudos caso-controle ou coorte; V para revisões sistemáticas de estudos qualitativos ou descritivos; VI para estudos qualitativos ou descritivos e VII para parecer de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas. Esta hierarquia classifica os níveis I e II como fortes, III a V como moderados e VI a VII como fracos (Melnik, Fineout, 2011).

2.1 Resultados e discussão da revisão integrativa

As buscas nas bases de dados resultaram em 93 artigos, sendo 11 na MEDLINE® (PubMed®), 16 na CINAHL, 36 na Web of Science e 29 na MEDLINE® (BVS). Não foram encontrados artigos nas bases LILACS e BDEF. Excluiu-se, ao todo, cinco (n=5) artigos: um (n=1) protocolo de pesquisa; dois (n=2) por abordarem procedimentos invasivos odontológicos que não são de interesse e aplicabilidade da área do conhecimento; e dois (n=2) estudos que utilizaram exclusivamente o componente vibratório como foco de avaliação de efetividade. Após constatação de 62 repetições dos trabalhos encontrados, foram selecionados apenas 26 artigos nesta revisão (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma ilustrativo das etapas que compõem a revisão integrativa. Rio de Janeiro, 2023



Fonte: A autora, 2023.

Os estudos selecionados foram organizados e suas principais informações sistematizadas, conforme representado no quadro 1.

Com relação aos países nos quais foram realizadas as pesquisas, a maioria foi proveniente da Turquia com 12 estudos, seguidos da Itália com quatro (n=4) estudos, Canadá com três (n= 3); Estados Unidos com dois (n= 2), e, Austrália, China, França, Líbano e Nova Zelândia com um (n=1) estudo cada (n=5). Não foi identificado estudos brasileiros sobre a temática, evidenciando uma importante lacuna no Brasil e nos demais países, que ainda possuem limitado número de pesquisas.

Com relação ao delineamento dos estudos, dos 26 selecionados, 25 eram ensaios clínicos randomizados, com classificação II em nível de evidência, e um (n=1) era uma metanálise de ensaios clínicos, sendo atribuído nível de evidência I. A maioria dos estudos (n=22) foram efetuados por enfermeiros, enquanto os demais (n=4) por profissionais da medicina. A partir da leitura exaustiva dos títulos e resumos, seleção da amostra e organização das principais informações, os estudos puderam ser agrupados empiricamente com base no uso

do *Buzzy*® para o gerenciamento da dor em crianças que passam por procedimentos invasivos, com definição das seguintes categorias: punção intravenosa; injeção intramuscular e subcutânea (imunização, aplicação de penicilina e insulina); e procedimentos diversos com uso de agulhas (punções venosas, injeções, cateterismos) (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continua)

Autores/ano	Título	País	Participantes	Objetivos	Metodologia	Conclusões	Nível de evidência
Uso do Buzzy em procedimentos venosos							
Inal S, Kelleci M, 2012.	Relief of pain during blood specimen collection in pediatric patients	Turquia	120 crianças de 6 a 12 anos submetidas à flebotomia para coleta de amostra de sangue.	Investigar o efeito do frio externo e da estimulação vibratória via Buzzy® nos níveis de dor e ansiedade de crianças durante a coleta de amostras de sangue.	Ensaio clínico randomizado.	O uso de frio externo e vibração via Buzzy® diminuiu a dor percebida e reduziu a ansiedade das crianças durante a coleta de amostras de sangue.	II
Canbulat, N; Ayhan, F; Inal, S, 2015.	Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients	Turquia	176 crianças com idades entre 7 e 12 anos, submetidas à punção venosa periférica.	Investigar o efeito do frio externo e da estimulação vibratória via Buzzy® no nível de dor e ansiedade de crianças durante a punção intravenosa (IV) periférica.	Estudo prospectivo, randomizado e controlado. A dor no procedimento foi avaliada por meio da Wong Baker Faces Scale e da escala visual analógica de autorrelato das crianças.	A comparação dos dois grupos mostrou níveis de dor e ansiedade significativamente menores no grupo experimental do que no grupo controle durante a canulação intravenosa periférica. O Buzzy® pode ser considerado para fornecer uma combinação eficaz de frieza e vibração.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos seleccionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Kearl et al, 2015.	Does Combined Use of the J-tip® and Buzzy® Device Decrease the Pain of Venipuncture in a Pediatric Population?	Estados Unidos	356 Pacientes do departamento de emergência pediátrica com idade entre 1 mês e 21 anos, submetidas a punção venosa.	Desenvolver um protocolo ideal para o manejo da dor pré-venipuntura/início IV, investigando o impacto da adição do uso de Buzzy® antes do uso do J-tip®.	Ensaio clínico randomizado	Os pacientes que receberam qualquer intervenção relataram pontuações mais baixas nas escalas de dor durante a punção venosa ou início IV do que o grupo sem analgesia.	II
Moadad, N et. al, 2015.	Distraction Using the BUZZY for Children During an IV Insertion.	Líbano	48 crianças com idades entre 4 e 12 anos, submetidas à punção venosa.	Investigar os efeitos do frio externo e da vibração através do Buzzy® nas classificações de dor de crianças, seus pais e enfermeiros durante a inserção periférica IV, medir o tempo para uma inserção IV bem sucedida e avaliar os fatores que estão associados à dor percepção das crianças.	Ensaio clínico randomizado.	Os escores de dor foram significativamente menores no grupo Buzzy® para crianças e enfermeiros. O tempo para uma inserção IV bem-sucedida não diferiu entre os grupos.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos seleccionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Shreiber et. al, 2016.	Analgesia by cooling vibration during venipuncture in children with cognitive impairment.	Itália	70 crianças com déficit cognitivo e com idade mediana de nove anos, que passaram por punção venosa.	Avaliar a eficácia da analgesia física durante o acesso vascular em crianças com deficiências cognitivas.	Estudo prospectivo, randomizado e controlado	A analgesia por vibração de resfriamento durante o acesso vascular reduziu a dor em crianças com déficit cognitivo	II
Bergomi, P; Scudeller, L; Pintaldi, S; Molin, A, 2018.	Efficacy of Non-pharmacological Methods of Pain Management in Children Undergoing Venipuncture in a Pediatric Outpatient Clinic: A Randomized Controlled Trial of Audiovisual Distraction and External Cold and Vibration	Itália	150 crianças submetidas à punção venosa	Avaliar duas técnicas não farmacológicas: vibração combinada com analgesia tópica crioterapêutica por meio do aparelho Buzzy® e desenhos animados quanto ao alívio da dor e ansiedade durante a punção venosa em crianças.	Ensaio clínico randomizado em quatro grupos: o grupo sem método, o grupo dispositivo Buzzy®, o grupo desenho animado e a combinação de Buzzy® e um grupo desenho animado.	A distração com desenhos animados não foi superior na percepção de dor das crianças quando comparada ao Buzzy® e à combinação de desenhos animados e Buzzy®. Buzzy® foi significativamente eficaz na análise secundária para crianças menores de 9 anos. A ansiedade das crianças e dos pais é diminuída por métodos não farmacológicos.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Volkan, S; Friedel, M; Basile, P; Ferri, P; Bonetti, L, 2018	Efficacy of the Buzzy System for pain relief during venipuncture in children: a randomized controlled trial.	Itália	72 crianças de 3 a 10 anos submetidas à punção venosa.	Verificar a eficácia do Buzzy System na redução da dor durante a punção venosa.	Ensaio clínico randomizado. A percepção da dor foi mensurada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), da Escala de Wong-Baker (WBS) e da Escala Numérica de Avaliação (NRS).	O Sistema Buzzy® combinado aos cartões de distração apresentou maior redução da dor percebida do que a técnica "luva mágica"	II
Alemdar, D.K; Aktas, Y.Y, 2019	The Use of the Buzzy, Jet Lidokaine, Bubble-blowing and Aromatherapy for Reducing Pediatric Pain, Stress and Fear Associated with Phlebotomy.	Turquia.	195 crianças de 5 a 10 anos que necessitavam de exames de sangue.	Investigar os efeitos da aromaterapia com essência de lavanda, Buzzy®, lidocaína e soprar bolhas na dor, estresse e medo em crianças submetidas à flebotomia.	Estudo prospectivo, randomizado e controlado, com randomização realizada por meio de um programa de computador.	Recomenda-se que o Buzzy® e o sopro de bolhas sejam usados durante a flebotomia em crianças para reduzir a gravidade da dor.	II
Inal, S; Kelleci, M, 2020.	The Effect of External Thermomechanical Stimulation and Distraction on Reducing Pain Experienced by Children During Blood Drawing	Turquia	218 crianças de 6 a 12 anos que realizaram coleta de sangue.	Investigar os efeitos únicos e combinados da estimulação termomecânica externa e da distração no alívio da dor de crianças durante a coleta de sangue.	Ensaio clínico randomizado. A ansiedade pré-procedimento foi avaliada por meio da Escala de Ansiedade e Dor Infantil. Os níveis de dor das crianças foram avaliados por eles mesmos, observadores e pais, conforme relatado por meio da Faces Pain Scale-Revised.	Quando os 3 grupos do estudo foram comparados com o grupo controle, todos os 3 grupos apresentaram níveis de dor significativamente mais baixos do que o grupo controle.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Semerci, R; Kocaaslan, E.N; Kostak, M.A; Akin, N, 2020	Reduction of pain during intravenous cannulation in children: Buzzy application	Turquia.	56 crianças de 7 a 12 anos, submetidas a punção venosa.	Examinar o efeito do dispositivo Buzzy® na redução da dor durante a canulação intravenosa periférica em crianças.	Estudo randomizado controlado. Utilizou-se a Escala de Classificação de Dor Wong-Baker FACES (Wong-Baker FACES Foundation, Oklahoma City, OK, EUA)	O dispositivo Buzzy® não foi eficaz na redução da dor durante a canulação intravenosa. Recomenda-se que o treinamento sobre a avaliação da dor e o uso de métodos de distração sejam fornecidos aos enfermeiros que trabalham em serviços de emergência pediátrica.	II
	Efficacy of Buzzy ® on pain and anxiety during catheterization in children	Turquia	60 crianças entre 8 e 16 anos, submetidas a punção venosa.	Examinar o efeito do uso do Buzzy® sobre dor e ansiedade em crianças durante a aplicação do cateter periférico.	Ensaio clínico randomizado com grupos experimental (n=30) e controle (n=30).	Chegou-se à conclusão de que o uso do Buzzy® para reduzir a dor e a ansiedade durante a aplicação de uma cânula intravenosa periférica em crianças não foi eficaz.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Bourdier, S et al., 2021	Cold Vibration (Buzzy) Versus Anesthetic Patch (EMLA) for Pain Prevention During Cannulation in Children: A Randomized Trial	Canadá	607 crianças de 18 meses a 6 anos, submetidas a punção venosa.	Avaliar as diferenças nos comportamentos relacionados à dor observados durante a canulação entre um dispositivo que combina frio e vibração (Buzzy®) e o tratamento padrão (emla patch).	Estudo clínico randomizado A dor durante a canulação foi medida usando a Escala de Dor do Hospital Infantil de Eastern Ontario.	O alívio da dor por uma combinação de frio e vibração durante a canulação não é tão eficaz quanto o método de tratamento padrão em crianças de 18 meses a 6 anos.	II
Cozzi et. al, 2021	Distraction Using Buzzy or Handheld Computers During Venipuncture	Itália	200 crianças com idades entre 4 e 12 anos, durante punção venosa.	Investigar a eficácia de 2 estratégias analgésicas para punção venosa em crianças em um ambiente específico como um centro de coleta de sangue.	Estudo prospectivo randomizado controlado. A dor do procedimento foi mensurada com a escala de dor facial revisada por crianças de 4 a 7 anos e com uma escala numérica de avaliação por crianças de 8 a 12 anos.	A analgesia fornecida pelo Buzzy® ou pelo computador de mão não foi significativamente diferente nas crianças submetidas à punção venosa em um centro de coleta de sangue, com a grande proporção delas relatando nenhuma ou leve dor durante o procedimento.	II

Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Erdogan, B; Ozdemir, A.A, 2021	The Effect of Three Different Methods on Venipuncture Pain and Anxiety in Children: Distraction Cards, Virtual Reality, and Buzzy® (Randomized Controlled Trial)	Turquia.	142 crianças de 7 a 12 anos submetidas a punção venosa.	Determinar o efeito dos cartões de distração, realidade virtual e métodos Buzzy® sobre dor e ansiedade na punção venosa em crianças de 7 a 12 anos.	Ensaio controlado randomizado com grupos paralelos. Os dados foram coletados por meio de um formulário de características descritivas, e por meio da Escala Analógica Visual (VAS), Wong-Baker FACES e Escala de Medo infantil (CFS)	Os métodos DC, VR e Buzzy® foram eficazes na redução da dor e ansiedade da punção venosa em crianças.	II
Cho YH, Chiang YC, Chu TL et al, 2022	The Effectiveness of the Buzzy Device for Pain Relief in Children During Intravenous Injection: Quasirandomized Study	China	60 crianças hospitalizadas de 3 a 7 anos submetidas à punção venosa.	Investigar a eficácia do dispositivo Buzzy para diminuir os níveis de dor em crianças hospitalizadas em Taiwan.	Estudo experimental controlado randomizado, com grupos experimental (n=30) e controle (n=30).	As crianças do grupo de intervenção tiveram uma experiência significativamente mais agradável do que as do grupo sem uso do gadget. O uso do dispositivo Buzzy® foi eficaz na redução dos níveis de dor da injeção intravenosa em crianças hospitalizadas.	II

Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

O uso do Buzzy em injeções intramusculares e subcutâneas							
Russel, K; Nicholson, R; Naidu, R, 2013.	Reducing the pain of intramuscular benzathine penicillin injections in the rheumatic fever population of Counties Manukau District Health Board	Nova Zelândia	405 crianças com febre reumática com idade até 13 anos, que receberam injeções de penicilina intramuscular.	Avaliar a eficácia da lidocaína e de um dispositivo vibratório com compressa fria (Buzzy®) para o tratamento da dor de injeções intramusculares (IM) de penicilina benzatina na população de febre reumática.	Ensaio clínico randomizado.	Houve uma redução clinicamente importante na experiência subjetiva de dor quando duas intervenções analgésicas foram oferecidas com administração IM de penicilina benzatina.	II
Canbulat, N; Inal, S; Akbay As, 2015	The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children	Turquia	104 crianças com 7 anos de idade, que receberam vacinação.	Investigar o efeito da estimulação combinada da pele com frio externo e vibração via Buzzy® nos níveis de dor e ansiedade em crianças durante a imunização.	Estudo clínico randomizado e controlado. Os níveis de dor e ansiedade das crianças foram avaliados por meio da escala Wong-Baker FACES e da Children Fear Scale.	A estimulação combinada da pele com frio externo e vibração pode ser usada para reduzir a dor e a ansiedade durante a imunização pediátrica.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Redfern, R; Chen, J.T; Sibrel, S, 2017	Effects of Thermomechanical Stimulation during Vaccination on Anxiety, Pain, and Satisfaction in Pediatric Patients: A Randomized Controlled Trial	Estados Unidos	50 crianças entre 3 e 18 anos, que receberam vacinação.	Medir o impacto de uma intervenção combinando frio e vibração nos escores de dor durante a imunização pediátrica de rotina.	Estudo prospectivo, controlado e randomizado para examinar a eficácia do dispositivo Buzzy® em comparação com nenhuma intervenção (grupo controle) na redução da dor relatada pela criança durante a imunização de rotina. A escala Wong Baker Faces foi usada para coletar relatos de ansiedade e dor de crianças, pais e observadores.	A estimulação termomecânica com o dispositivo Buzzy® reduziu significativamente a dor durante a imunização pediátrica em uma ampla faixa de idades em comparação com o controle, mas não impactou a ansiedade pré-procedimento.	II
Canbulat et. al, 2018.	Effectiveness of Two Different Methods for Pain Reduction During Insulin Injection in Children With Type 1 Diabetes: Buzzy and ShotBlocker	Turquia.	60 crianças entre 6 e 12 anos que foram diagnosticadas como portadoras de diabetes tipo 1, e receberam injeção subcutânea de insulina.	Comparar o efeito do ShotBlocker e a combinação de vibração e aplicação fria (Buzzy®) na redução da dor durante a administração da insulina em crianças.	Estudo experimental controlado randomizado. Foram utilizados Formulário de Entrevista e Observação, Escala de Ansiedade e Dor Infantil (CAPS) e Escala de Dor faces —Revisada (FPS-R).	As crianças do grupo controle apresentaram maiores níveis de dor do que as crianças nos grupos Buzzy® e ShotBlocker.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Bilgen, B.S; Balci, S, 2019.	The Effect on Pain of Buzzy® and ShotBlocker® during the Administration of Intramuscular Injections to Children: A Randomized Controlled Trial.	Turquia.	150 crianças turcas de 7 a 12 anos, que receberam injeções de penicilina intramuscular.	Investigar o efeito de Buzzy® e ShotBlocker® na redução da dor induzida por injeções de penicilina intramuscular em crianças.	Estudo randomizado controlado. Os dados foram coletados por meio de um formulário de informação, o Inventário de Ansiedade de Traços Estaduais para Crianças, Escala Analógica Visual e Faces Pain Scale-Revised.	Buzzy® foi mais eficaz em comparação com ShotBlocker® neste estudo.	II
Yilmaz, G; Alemdar, D.K, 2019	Using Buzzy, Shotblocker, and Bubble Blowing in a Pediatric Emergency Department to Reduce the Pain and Fear Caused by Intramuscular Injection: A Randomized Controlled Trial.	Turquia	160 crianças de 5 a 10 anos, que receberam vacinação intramuscular.	Verificar a eficácia da redução da dor através do Buzzy® em crianças submetidas a injeção intramuscular em serviços de emergência.	Estudo prospectivo, randomizado e controlado com 4 subgrupos: o grupo Buzzy (n = 40), o grupo ShotBlocker (n = 40), o grupo soprador de bolhas (n = 40) e o grupo controle (n = 40). Utilizou-se a escala de Oucher pelos observadores, crianças e pais imediatamente após o procedimento para avaliar o nível de dor nas crianças de cada grupo.	A intervenção Buzzy® deve ser usada quando as crianças estão sendo submetidas a injeções IM para reduzir seus níveis de dor e medo.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

Jenkins, N et. al, 2020.	Minimising Immunisation Pain of childhood vaccines: The MIP pilot study	Austrália	40 crianças de 3,5 a 6 anos que frequentavam um Centro de Imunização no Royal Children's Hospital em Melbourne.	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade de dois novos dispositivos; Coolsense (frio) e Buzzy (vibração + almofadas de resfriamento) versus cuidados padrão para minimizar a dor durante as imunizações	Ensaio controlado randomizado (RCT).	Um ensaio controlado randomizado maior é necessário para fornecer evidências definitivas para informar as melhores práticas para minimizar a dor de imunização em crianças pequenas.	II
Sapçi, E; Kocamaz, E.B; Gungormus, Z, 2021.	Effects of applying external cold and vibration to children during vaccination on pain, fear and anxiety.	Turquia	90 crianças de uma escola primária que estavam programados para receber uma dose de reforço da vacina contra difteria, tétano e coqueluche.	Avaliar a eficácia da aplicação de frio e vibração em crianças que vivenciam dor, medo e ansiedade durante a vacinação.	Estudo experimental controlado randomizado.	A aplicação de frio externo e vibração durante a vacinação tem efeito sobre o nível de dor e ansiedade das crianças.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (continuação)

O uso do Buzzy em procedimentos agulhados							
Ballard, A et. al, 2019.	External cold and vibration for pain management of children undergoing needle-related procedures in the emergency department: a randomised controlled non-inferiority trial protocol.	Canadá	346 crianças com idades entre 4 e 17 anos, submetidas a procedimento com agulha.	Determinar se um dispositivo que combina frio e vibração (Buzzy®) não é inferior a um anestésico tópico (lipossômico lidocaína 4% creme) para o tratamento da dor de crianças submetidas a procedimentos relacionados à agulha no pronto-socorro.	Ensaio randomizado controlado de não inferioridade com dois grupos paralelos.	O grande tamanho da amostra permitirá determinar se o dispositivo Buzzy® é tão eficaz quanto o creme de lidocaína lipossomal de 4% na diminuição da dor processual. Portanto, este estudo tem o potencial de melhorar o atendimento clínico e os desfechos de crianças submetidas a procedimentos relacionados à agulha no Canadá.	II

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados na revisão de literatura. Rio de Janeiro. Brasil, 2023 (conclusão)

Ballard, A; Khadra, C; Adler, S; Trottier, E, 2019	Efficacy of the Buzzy Device for Pain Management During Needle-related Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis.	Canadá	-	Examinar, com base na literatura, a eficácia do dispositivo Buzzy® combinando frio e vibração para dor processual relacionada à agulha em crianças.	Revisão sistemática e meta-análise. Foram realizadas análises quantitativas e qualitativas.	O dispositivo Buzzy® parece ser uma intervenção promissora para o gerenciamento da dor processual em crianças. No entanto, é necessário melhorar a qualidade metodológica e o rigor no projeto de futuros ensaios para concluir a eficácia do dispositivo Buzzy®.	I
Lescop, K et. al, 2021.	The effectiveness of the Buzzy device to reduce or prevent pain in children undergoing needle-related procedures: The results from a prospective, open-label, randomised, non-inferiority study.	França	219 crianças com idades entre 4 e 15 anos, submetidas a procedimento com agulha.	Testar a não inferioridade do dispositivo Buzzy® em comparação com o adesivo padrão de lidocaína para o controle da dor em crianças submetidas a procedimento com agulha.	Ensaio prospectivo randomizado. A criança avaliou sua dor usando a Escala de Dor de Faces Revisada validada.	O estudo não conseguiu demonstrar que o dispositivo Buzzy® não foi inferior ao adesivo de lidocaína no controle da dor em crianças submetidas a procedimentos com agulha.	II

Fonte: A autora, 2023.

2.1.1 Categoria 1. O uso do Buzzy® em procedimentos venosos

Essa categoria é constituída por 15 estudos que abordam o uso e a eficácia do *Buzzy*® em punção venosa. Para abordar a temática, diversos ensaios clínicos randomizados vêm sendo realizados em vários países para testar a eficácia dessa tecnologia.

Um estudo turco realizado por Inal e Kelleci (2012) com 120 crianças, com idades entre 6 e 12 anos e submetidas a flebotomia verificou que o uso de *Buzzy*® trouxe uma redução significativa da dor em relação ao grupo controle que não recebeu nenhum gerenciamento do sintoma, assim como em estudo realizado por Canbulat *et al.*, (2015) com 176 crianças, no qual o grupo que utilizou o *Buzzy*® mostrou uma redução significativa nos níveis de ansiedade e dor aguda durante o cateterismo venoso periférico.

Em estudo experimental de Cho YH, Chiang YC, Chu TL *et al* (2022) com o objetivo de investigar a eficácia do dispositivo *Buzzy*® para diminuir os níveis de dor em crianças hospitalizadas em Taiwan, as crianças participantes foram aleatoriamente designadas para grupos de tratamento e não-tratamento com a tecnologia *Buzzy*®. Um total de 60 crianças hospitalizadas (30 em cada grupo), com idades entre 3 e 7 anos foram incluídas no estudo. Após a aplicação, verificou-se que o *Buzzy*® atenuou significativamente a dor em crianças durante a punção intravenosa com uma diferença significativa entre os dois grupos na resposta relacionada à dor. Ficou claro que crianças do grupo de tratamento tiveram uma experiência significativamente mais agradável do que as do grupo sem tratamento, já que sentiram menos dor comparado as injeções intravenosas anteriores.

Ensaio clínico randomizado realizado em 2018 por Volkan, Friedel, Basile *et al.* comparou o uso de uma técnica rotineira realizada na Itália, denominada “luvas mágicas,” com o uso do Sistema *Buzzy*® e cartões de distração na redução da dor durante punção venosa. A pesquisa ocorreu no Hospital Universitário Luigi Sacco, Milão, Itália, em um ambulatório pediátrico.

A amostra foi composta por 72 crianças com idades entre 3 e 10 anos, subdivididas em dois grupos de 36 participantes. Antes de iniciar a punção venosa, a enfermeira do setor realizava o movimento de friccionar suavemente a área em que a agulha seria colocada para liberá-la da dor (“luvas mágicas”). A criança, imaginando que a enfermeira está colocando a luva e sentindo o efeito da massagem em seu corpo, sentiria uma certa dormência na mesma área onde a sensibilidade está diminuída. Em seguida, a mesma enfermeira, que também atuou no grupo experimental, realizava a punção venosa. Nenhuma das crianças recebeu terapia

farmacológica da dor. Tal estudo evidenciou que o Sistema *Buzzy*® combinado com os cartões de distração apresentou maior redução da dor percebida do que a técnica "luva mágica".

Com um número um pouco maior de participantes, o ensaio clínico de Inal *et al.*, (2020), investigou os efeitos únicos e combinados da estimulação termomecânica externa e da distração no alívio da dor de crianças durante a coleta de sangue. Para isso, a amostra de 218 crianças, com idade entre 6 e 12 anos, foi organizada aleatoriamente em quatro grupos: o grupo 1 não recebeu intervenção, o grupo 2 recebeu estimulação termomecânica externa com *Buzzy*®, o grupo 3 recebeu distração via cartões *Distraction* e o grupo 4 recebeu uma combinação da estimulação termomecânica externa e distração (intervenção do grupo 2 e 3 somadas).

Os níveis de dor das crianças foram avaliados por elas mesmas, observadores e pais, conforme relatado por meio da Faces Pain Scale-Revised. Quando os 3 grupos de estudo foram comparados com o grupo controle, todos os 3 grupos apresentaram níveis de dor significativamente mais baixos do que o grupo controle, sendo o menor nível de dor identificado na condição combinada (*Buzzy*® e cartões *Distraction*) (Inal; Kelleci, 2020).

Os efeitos do frio externo e da vibração também foram apurados durante a inserção periférica intravenosa (IV) em estudo clínico randomizado de Moadad *et al.*, (2015), com o estabelecimento de um grupo intervenção e um controle, dos quais participaram 48 crianças entre 4 e 12 anos de idade. O grupo intervenção (n=25) teve o *Buzzy*® aplicado durante a inserção IV enquanto o grupo controle (n=23) não o teve. As crianças foram solicitadas a avaliar sua dor junto com seus pais e enfermeiros na Escala de Avaliação de Dor Wong-Baker FACES. Os autores encontraram escores de dor significativamente menores no grupo *Buzzy*® para crianças e enfermeiras, demonstrando-se uma estratégia eficaz.

Visando comparar a eficácia do *Buzzy*® com a distração através do uso de um computador portátil de mão, estudo de Cozi *et al.*, (2021) realizado no centro de coleta de sangue de um hospital infantil de nível terciário na Itália, entre novembro de 2014 e fevereiro de 2015, randomizou 200 crianças idade média de 8 anos, onde cada grupo utilizou uma das estratégias a serem comparadas. Chegou-se à conclusão de que a dor processual autorreferida não foi estatisticamente diferente entre o grupo *Buzzy*® e o grupo computador portátil, entretanto, a grande maioria (75%) delas relatou nenhuma ou dor leve durante o procedimento.

Os efeitos do *Buzzy*® mostraram, ainda, superioridade em detrimento de técnicas como aromaterapia, inalação com essência de lavanda e lidocaína no estudo de Alemdar e Akta (2019) que contou com 78 crianças de 5 a 10 anos que realizaram flebotomia. Kearl *et al* (2015) também aplicou o *gadget* visando compará-lo com um dispositivo sem agulha para administração subcutânea de lidocaína, denominado *J-tip*®. Ambos demonstraram importante

eficácia na diminuição da dor da punção venosa em pacientes do departamento de emergência pediátrica com idade entre 1 mês e 21 anos.

Além disso, estudo italiano realizado por Schreiber *et al.* (2016) demonstrou redução significativa da dor em 70 crianças submetidas à punção venosa em comparação com os grupos controle. Observou-se que 34 crianças no grupo que utilizou o *Buzzy*® apresentaram níveis mais baixos de dor em comparação às 36 do grupo controle (sem tratamento). No mesmo estudo, a satisfação dos pais em relação ao Sistema *Buzzy*® foi medida e revelou uma aceitação muito positiva, independentemente dos escores de dor.

Em contrapartida, os estudos de Bourdier *et al.* (2021); Bergomi *et al.* (2018); Semerci, Kocaaslan, Kostak (2020) e Yilmaz *et al.* (2020), concluíram que o uso do *gadget* para reduzir a dor durante procedimento intravenoso em crianças não é eficaz. Um dos estudos realizou comparativos como a distração audiovisual e desenhos animados para aferir o grau de superioridade do dispositivo, identificando que a intervenção com desenhos animados teve resultado superior para alívio da dor quando comparado a *Buzzy*® (Bergomi *et al.*, 2018). No entanto, reconhece-se que a ansiedade das crianças e dos pais é diminuída por métodos não farmacológicos nesses estudos.

2.1.2 Categoria 2. O uso do *Buzzy*® em injeção IM e SC

A presente categoria reúne oito (n=8) estudos que abordaram o uso do *Buzzy*® em procedimentos com aplicação de vacinas e injetáveis por via intramuscular e subcutânea. Em estudo randomizado controlado e experimental turco realizado por Sapçi *et al.* (2021) em escolas primárias com 90 crianças, dividiu esses participantes em um grupo experimental (n=45) e um grupo controle (n=45) para avaliar a eficácia da aplicação de gelo e vibração em crianças que experimentam dor, medo e ansiedade durante a vacinação. Verificou-se que houve uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo experimental e o grupo controle em termos de dor nas crianças, concluindo-se que a aplicação de gelo e vibração durante a vacinação possui efeito positivo na diminuição do nível de dor e ansiedade para esse público (Sapçi *et al.*, 2021)

Para medir o impacto da estimulação termomecânica obtida com o uso do *Buzzy*® em comparação com nenhuma intervenção (grupo controle) na redução da dor relatada pela criança durante a imunização de rotina, estudo prospectivo controlado e randomizado realizado por

Refern, Chen e Sibrel (2017) identificou que das 50 crianças (3-18 anos) incluídas no estudo, 25 que passaram pela intervenção processual apresentaram significativa redução da dor durante a imunização em comparação com o controle. No entanto, não houve impacto visível com relação à redução da ansiedade pré-procedimento. A escala *Wong Baker Faces* foi usada para coletar relatos de ansiedade e dor de crianças, pais e observadores.

Oitenta crianças que necessitaram de injeções intramusculares participaram de ensaio clínico randomizado elaborado por Yilmaz *et al.*, (2019), no qual as crianças foram colocadas em 4 subgrupos por meio de randomização, usando um programa de computador: o grupo *Buzzy*® (MMJ Labs. Atlanta, GA) (n = 40), o grupo *ShotBlocker* (*Bionix Development Corporation*, Toledo, OH) (n = 40), o grupo soprador de bolhas (n = 40) e o grupo controle (n = 40). Imediatamente antes e depois da injeção, as crianças, seus pais e um observador foram solicitados a avaliar o nível de medo da criança. A escala de *Oucher* também foi empregada pelos observadores, crianças e pais imediatamente após o procedimento para avaliar o nível de dor nas crianças de cada grupo. Como resultado, os autores perceberam uma diferença significativa entre os grupos de intervenção e controle em termos de níveis de dor e medo durante a injeção intramuscular (IM). A dor e o medo foram notavelmente menores no grupo de crianças que receberam a intervenção *Buzzy*®.

O dispositivo *ShotBlocker* também foi comparado com o *Buzzy*® em estudo de Bilgen e Balci (2019) na redução da dor induzida por injeções intramusculares de penicilina em 150 crianças entre 7 e 12 anos que buscaram atendimento em uma clínica de emergência pediátrica na Turquia. As crianças foram distribuídas aleatoriamente em cada grupo (controle=50, *Buzzy*®=50, *ShotBlocker*®=50). As crianças do grupo controle apresentaram escores de dor significativamente maiores durante a injeção de penicilina do que as crianças dos grupos *ShotBlocker*® e *Buzzy*®. Ademais, constatou-se ainda que crianças do grupo *Buzzy*® tiveram menos dor do que as crianças do grupo *ShotBlocker*® e controle, demonstrando superioridade.

No entanto, o *ShotBlocker*® demonstrou equivalência em eficácia em relação ao *Buzzy*® no estudo randomizado de Canbulat (2018) na redução da dor durante a administração de insulina em 60 crianças que possuíam Diabetes tipo 1, tratadas no Departamento de Endocrinologia Infantil da faculdade de medicina da Universidade Eskisehir Osmangazi.

Outros dois estudos também realizaram uma análise comparativa entre o *Buzzy*® e outras estratégias de gerenciamento da dor, buscando identificar o melhor método a ser empregado durante a imunização e a aplicação de injetáveis. Durante imunização intramuscular, Jenkins *et al* (2020) avaliaram a viabilidade e aceitabilidade de uma tecnologia *Coolsense* (frio) e do *Buzzy*®, em comparação com cuidados padrão para minimizar a dor durante as imunizações de

40 crianças, identificando a eficácia do *Buzzy*® em 80% em relação às demais. Já Russel, Nicholson e Naidu (2013) buscaram comparar o dispositivo com a eficácia da lidocaína no tratamento da dor de injeções IM de penicilina benzatina na população pediátrica de até 13 anos que possuía de febre reumática. Com uma amostra de 405 crianças, identificou-se pontuações gerais de dor significativamente menores. No entanto, a maioria dos participantes (66%) optava pelo uso da lidocaína para redução da sensação dolorosa durante o procedimento.

Além disso, estudo prospectivo, randomizado e controlado realizado por Canbulat, Inal e Akbay (2015) para investigar o efeito da estimulação combinada da pele com frio externo e vibração via *Buzzy*® nos níveis de dor e ansiedade em 104 crianças com 7 anos de idade, identificou resultados positivos no grupo intervenção quando comparado ao grupo que não recebeu o uso da tecnologia. Os escores de dor e ansiedade avaliados por meio das escalas *Wong-Baker FACES* e da *Children Fear Scale* mostraram-se sensivelmente menores no grupo experimental.

2.1.3 Categoria 3. O uso do *Buzzy*® em procedimentos agulhados diversos

Nessa categoria, três (n=3) estudos avaliaram o uso do *Buzzy*® em diversos procedimentos com agulhas, os quais são definidos pelos mesmos como qualquer procedimento que envolva o uso de agulhas para fins médicos, como imunização, punção venosa, inserções intravenosas, injeções intramusculares ou subcutâneas. Dois deles trata-se de revisões sistemáticas de literatura.

Na revisão sistemática e metanálise elaborada Ballard, Khadra e Adler em 2019, a eficácia do *Buzzy*® no manejo da dor desses procedimentos foi avaliada mediante nove estudos envolvendo 1.138 participantes com idades entre 3 e 18 anos, nos quais sete artigos eram adequados para metanálise. A metanálise comparou o dispositivo *Buzzy*® com um grupo sem tratamento e o efeito do dispositivo foi significativo na redução da dor processual autorrelatada, demonstrando que o dispositivo *Buzzy*® parece ser uma intervenção promissora para o manejo da dor processual em crianças. No entanto, o efeito comparativo mostrou-se incerto devido à presença de heterogeneidade significativa e evidências de qualidade muito baixa, evidenciando a necessidade de melhorar a qualidade metodológica e o rigor no desenho dos ensaios para concluir a eficácia do dispositivo.

Os resultados inconclusivos desses trabalhos, resultou em novo trabalho publicado pelos mesmos autores ainda em 2019, no qual o objetivo foi determinar se o *Buzzy*® não é inferior a um anestésico tópico (creme lipossômico de lidocaína a 4%) para o tratamento da dor de crianças submetidas a procedimentos com agulha em um departamento de emergência canadense. O ensaio clínico randomizado contou com a participação de 346 crianças e verificou que *Buzzy*® é pelo menos tão eficaz quanto o creme lipossomal de lidocaína a 4% na diminuição da dor do procedimento, sendo uma intervenção fácil de usar e rápida que parece ser uma opção promissora no cenário estudado.

Ao contrário deste achado, Lescop *et al* (2021) não demonstrou que o *Buzzy*® não é inferior a adesivos de lidocaína ao compará-los em ensaio prospectivo com 219 crianças com idades entre 4 e 15 anos, que compareceram aos centros de vacinação de três hospitais universitários na França para realizarem procedimento relacionado com agulha (vacinação ou punção venosa). As crianças foram alocadas aleatoriamente para usar o dispositivo *Buzzy*® ou o adesivo de lidocaína durante o procedimento. O adesivo de lidocaína foi aplicado no local da punção na hora anterior à intervenção e o *Buzzy*® foi aplicado no local da punção por 30 segundos e, em seguida, movido 5 cm ao longo do membro durante o procedimento. A criança avaliou sua dor usando a Escala de Dor de Faces Revisada validada. Os resultados apontaram que, além de não se mostrar superior, grande parte das crianças gostaria de remover as asas congeláveis do *Buzzy*® antes do fim do procedimento porque ficavam desconfortáveis com o frio.

Através desta revisão prévia concluiu-se que a grande maioria dos estudos encontrados demonstraram eficácia no uso do *Buzzy*® na redução da dor. Vale ressaltar que nenhum dos estudos supracitados, das 3 categorias, foi realizado no Brasil, com abordagem qualitativa e tampouco estudaram o efeito do dispositivo especificamente em crianças com cardiopatias congênitas. É notável a predominância de estudos de efetividade, em detrimento daqueles voltados à perspectiva da pessoa que experiencia o uso da tecnologia, reforçando a importante lacuna nacional e internacional acerca da temática a que se propõe este estudo, em todos esses aspectos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Foi escolhido como Referencial Teórico a Teoria de Gerenciamento de Sintoma (*Symptom Management Theory*), pela importância da identificação, avaliação, gerenciamento e controle da dor mesmo quando ela não é um sintoma, mas uma consequência de um procedimento invasivo. Acredita-se que a teoria pode auxiliar na orientação e discussão do impacto do uso de um dispositivo na dor, contribuindo no planejamento de cuidado de enfermagem a crianças cardiopatas hospitalizadas e submetidas a punção venosa.

3.1 Teoria de Gerenciamento de Sintoma (*Symptom Management Theory*)

A Teoria de Gerenciamento de Sintoma (TGS) (*Symptom Management Theory*) foi escolhida para fundamentar esta pesquisa por ser uma teoria de médio alcance com aplicabilidade na enfermagem. Ela oferece uma perspectiva que descreve um processo multidimensional de gerenciamento de sintomas.

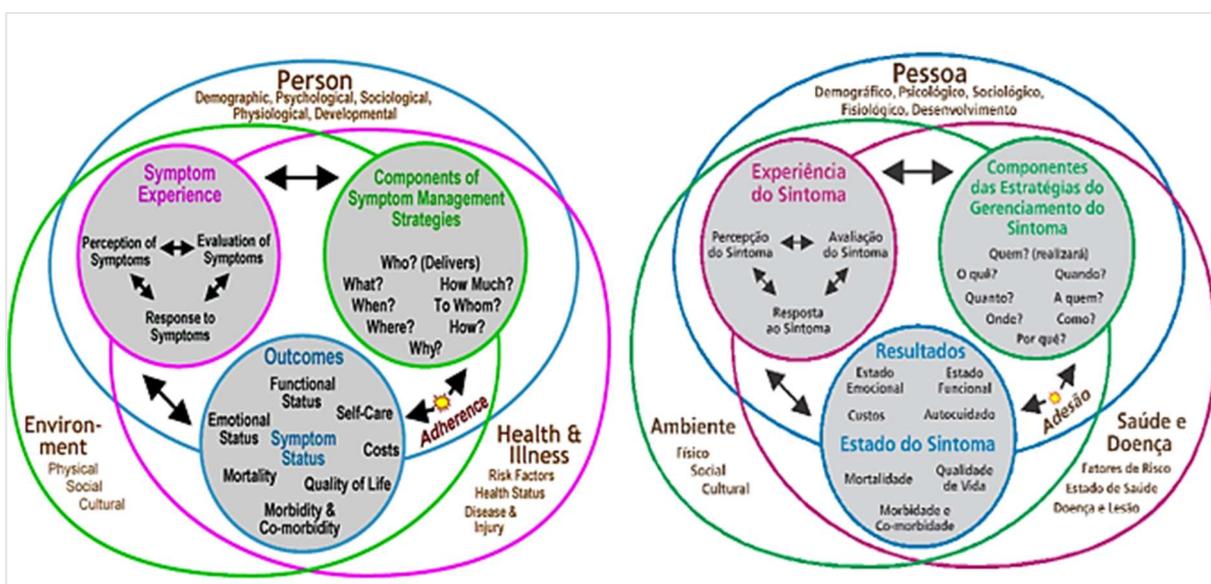
Inicialmente lançada como modelo teórico na Universidade da Califórnia, São Francisco (UCSF), em 1994, recebeu o nome de *Symptom Management Model* (Modelo de Gerenciamento de Sintoma). Posteriormente, um grupo de cientistas da área da enfermagem, a partir de grande esforço entre seus colaboradores, voltou sua atenção para diferentes patologias na população adulta, incluindo o diabetes, a doença cardíaca, a doença pulmonar crônica, a dor crônica e o câncer. Como resultado, desenvolveram um modelo dedutivo para o gerenciamento de sintomas, que contempla a interação de três componentes: 1) a experiência do sintoma (*symptom experience*); 2) as estratégias para o gerenciamento do sintoma (*symptom management strategies*); e 3) e os resultados (*outcomes*) (Linder, 2010).

Em 2001, uma versão atualizada do Modelo de Gerenciamento de Sintoma foi publicada, incluindo e situando a aplicabilidade do modelo no contexto dos domínios da enfermagem, a partir da consideração dos seguintes aspectos: *pessoa, meio ambiente e saúde-doença*. Outras alterações importantes incluíram a conceituação de todos os resultados obtidos como sendo inter-relacionados e o conceito de adesão, que é retratado como extrínseco à dimensão do gerenciamento do sintoma e tem o potencial de romper a relação entre as estratégias para o gerenciamento do sintoma (*symptom management strategies*) e a dimensão

resultados (*outcomes*). Em consequência dessa atualização, os profissionais tiveram maior subsídio para a escolha de intervenções que pudessem ser replicadas (Dodd *et al.*, 2001).

As versões original e adaptada, bem como a interação e a interdependência entre os três componentes da TGS (experiência do sintoma, estratégias para o gerenciamento do sintoma e os resultados) e os domínios pessoa, ambiente e saúde-doença, incluindo a adesão estão representadas na Figura 2.

Figura 2 – Diagrama da TGS nas versões original e adaptada para o Português do Brasil. Rio de Janeiro. Brasil, 2023.



Fonte: Humphreys *et al.*, 2008, adaptado para o português por Nunes, 2014

O modelo teórico foi novamente atualizado em 2008 e foi renomeado como *Symptom Management Theory* (Teoria de Gerenciamento de Sintoma - TGS) (Humphrey *et al.*, 2008).

A compreensão dos pressupostos desta Teoria requer o entendimento de que o sintoma é definido como "uma experiência subjetiva que reflete mudanças no funcionamento biopsicossocial, nas sensações ou na cognição de um indivíduo" (Dodd *et al.*, 2001, p. 669). A partir desta definição, apresentaremos as hipóteses deste modelo teórico, a sua relação com os domínios da enfermagem, os componentes desta teoria, alguns de seus limites e a sua aplicabilidade nesta pesquisa.

A TGS é baseada em seis hipóteses (Dodd *et al.*, 2001), sendo elas:

1. Que o padrão-ouro para o estudo dos sintomas é baseado na percepção do indivíduo experimentando o sintoma e no seu autorrelato.

2. Que o sintoma não tem de ser experimentado por um indivíduo para este modelo de gerenciamento de sintoma ser aplicado. O indivíduo pode estar em risco para o desenvolvimento de um sintoma devido à influência (impacto) de uma variável de contexto como, por exemplo, um risco relacionado ao trabalho. Assim, as estratégias de intervenção podem ser iniciadas antes mesmo de um indivíduo experimentar um determinado sintoma.

3. Que os pacientes com habilidades não verbais (bebês, pessoas afásicas pós- acidente vascular cerebral, por exemplo) podem experimentar sintomas e a interpretação dos sintomas dada pelos pais ou cuidador é assumida como sendo precisa para fins de implementação de uma intervenção.

4. Todos os sintomas que representam incômodos precisam ser gerenciados.

5. Que a estratégia de gerenciamento pode ser direcionada ao indivíduo, um grupo, uma família ou ao ambiente de trabalho.

6. Que o gerenciamento do sintoma é um processo dinâmico, isto é, é modificado por avaliações individuais e pelas influências dos domínios da enfermagem, ou seja, da pessoa, do meio ambiente e da saúde-doença.

Em relação aos domínios da Teoria no âmbito da enfermagem, como dito: pessoa, ambiente e saúde-doença, temos que:

- As variáveis referentes ao domínio pessoa são: demográfica, psicológica, sociológica, fisiológica e de desenvolvimento. Trata-se de variáveis intrínsecas à forma como um indivíduo entende e responde à experiência de um determinado sintoma. Quando o modelo é aplicado, essas variáveis podem ser expandidas ou contraídas, dependendo do sintoma(s) e da população de interesse.

- O domínio ambiente refere-se ao total de condições ou de contextos no qual um sintoma ocorre; inclui variáveis físicas, sociais e culturais. O ambiente físico pode abranger o domicílio, o trabalho e o hospital. O ambiente social inclui uma rede social de apoio e relações interpessoais. Aspectos culturais do ambiente são as crenças, valores e práticas que são exclusivos para identificação de grupo étnico, racial ou religioso. O local onde os sintomas são experimentados afetam tanto a seleção de estratégias para o gerenciamento de um sintoma quanto os resultados.

- Por fim, o domínio saúde-doença é composto por variáveis exclusivas para o estado de saúde ou doença de um indivíduo e inclui fatores de risco, doença, lesões ou incapacidades. As variáveis incluídas nesse domínio têm efeitos diretos e indiretos sobre as três dimensões do modelo (experiência do sintoma, estratégias para o gerenciamento do sintoma e resultados).

A premissa básica do modelo teórico é que o gerenciamento adequado de um sintoma ou grupo de sintomas exige a consideração de todos os três componentes e a inter-relação entre eles (Dodd *et al.*, 2001). A seguir, foram detalhadas cada uma das três dimensões: experiência do sintoma; estratégias para o gerenciamento do sintoma e resultados.

3.1.1 Componente 1: experiência do sintoma

A experiência do sintoma inclui a percepção do indivíduo acerca de um sintoma, a avaliação do significado desse sintoma e a resposta ao sintoma. A percepção do sintoma refere-se a se um indivíduo percebe uma mudança na forma como ele geralmente se sente ou se comporta. Múltiplos indivíduos como fonte de percepção dos sintomas, como a criança e seus pais, podem gerar percepções congruentes ou conflituosas, o que requer adequado manejo pelos profissionais de saúde, que irão gerenciar as percepções fornecidas. A cultura e o estágio de desenvolvimento também influenciam na percepção do sintoma de um indivíduo.

A avaliação do sintoma pela pessoa ocorre por meio dos julgamentos feitos sobre a sua gravidade, causa, forma de tratamento e o efeito do sintoma em suas vidas. A avaliação inclui a intensidade, a localização, a natureza temporal, a frequência e o impacto afetivo gerado por um sintoma. Ela também inclui a avaliação da ameaça representada por um sintoma, tal como se é ou não perigoso, ou se tem efeito incapacitante. Também se deve considerar que indivíduos que experimentam o mesmo sintoma em longo prazo têm uma avaliação mais completa e mais rica do que a avaliação de um mesmo sintoma por uma pessoa que o está vivenciando pela primeira vez.

As respostas aos sintomas incluem componentes fisiológicos, psicológicos, socioculturais e comportamentais. Um ou mais componentes podem ser vistos em um único sintoma. Respostas fisiológicas aos sintomas podem incluir alterações funcionais que podem acentuar os sintomas, que por sua vez, podem ativar outras respostas fisiológicas negativas.

A compreensão da interação destes componentes é essencial para o gerenciamento efetivo de um sintoma. Existem relações bidirecionais entre os componentes da dimensão experiência do sintoma. Por exemplo, tanto a avaliação quanto a resposta podem modificar a percepção. Se um indivíduo acredita que seu sintoma tem significado ameaçador, a percepção da intensidade pode também ser aumentada. No modelo teórico revisado (Dood *et al.*, 2000), esses processos são concebidos para serem interativos, podendo ocorrer simultaneamente.

3.1.2 Componente 2: Estratégias para o gerenciamento do sintoma

O objetivo da eleição de estratégias para o gerenciamento de um sintoma é evitar ou retardar o resultado negativo, por meio de estratégias biomédica, profissional e de autocuidado. Tal gerenciamento se inicia com a avaliação da *experiência sintoma* do ponto de vista do indivíduo. A avaliação é seguida da identificação do foco das *estratégias de intervenção*.

As *estratégias de intervenção* podem ser alvo de um ou mais componentes do sintoma experienciado pelo indivíduo, para alcançar um ou mais resultados desejados. O gerenciamento de um sintoma é um processo dinâmico e, muitas vezes, exige alterações em estratégias de acordo com o tempo ou com as respostas de aceitação ou falta de aceitação a elas. O modelo teórico revisado (Dood *et al.*, 2000) inclui as especificações de ‘o quê’ (a natureza da estratégia), ‘quando’, ‘onde’, ‘por quê’, ‘quanto’ (número de intervenções), ‘a quem’ (destinatário da intervenção) e ‘como’ (será oferecida a intervenção). Pesquisadores e profissionais de saúde devem considerar estas questões para planejar, desenvolver e prescrever estratégias para o gerenciamento de sintomas.

3.1.3 Componente 3: Resultados

Os resultados são decorrentes da avaliação de estratégias implementadas para o gerenciamento do sintoma, bem como da experiência da pessoa em relação a esse sintoma. No modelo revisado (Dood *et al.*, 2000), o componente resultados concentra-se em oito fatores: estado funcional, estado emocional, estado do sintoma, autocuidado, custos, qualidade de vida, mortalidade e morbidade e comorbidade. Um novo componente de avaliação, o ‘custo’, foi incluído ao modelo teórico, no qual estão inseridas a condição financeira, a utilização de serviços de saúde e a remuneração dos trabalhadores.

A duração da avaliação do sintoma depende da sua persistência, necessidade de intervenção continuada e resposta ao tratamento. Quando um sintoma é tratado com sucesso e completamente resolvido, o modelo não é mais relevante. Contudo, se há a necessidade de uma intervenção continuada para controlar sintomas recorrentes, o modelo continua a ser aplicável e o ciclo da implementação da estratégia de intervenção seguida da avaliação do sintoma também permanece.

Na representação gráfica do modelo teórico, as setas bidirecionais ilustradas no diagrama retratam relações associativas entre os três componentes do modelo de gerenciamento de sintomas. Além disso, cada uma das dimensões sobrepostas – pessoa, ambiente e saúde-doença, é descrita como influenciando os componentes do gerenciamento de um sintoma (Dodd; Janson, *et al.*, 2001).

Em virtude da aplicabilidade na pesquisa e prática clínica, a TGS tem o potencial de influenciar o cuidado de enfermagem na cardiopediatria, bem como na pesquisa. Este modelo fornece uma estrutura conceitual para a compreensão das relações entre os fatores que influenciam a experiência de um sintoma, como da dor, bem como os possíveis fatores contextuais mais amplos que podem influenciar o seu gerenciamento. Ela ainda pode guiar intervenções de enfermagem, com vistas ao adequado manejo de sintomas. A TGS também tem o potencial de influenciar as práticas institucionais e criar ambientes de cuidados propícios para minimizar sintomas (Linder, 2010).

As limitações deste modelo teórico também são reconhecidas. É uma teoria de médio alcance e, como tal, é limitada ao fenômeno do gerenciamento de sintomas. No entanto, é suficientemente abrangente em sua aplicação para englobar uma ampla gama de doenças e de grupos desenvolvimentais, incluindo as crianças e adolescentes com condições crônicas (Linder, 2010).

No âmbito deste estudo, com base nesse modelo teórico, investigou-se o resultado na experiência da dor de crianças com cardiopatias congênitas após a estratégia para o gerenciamento do sintoma uso vibração associada à baixa temperatura (*Buzzy*®). Acredita-se que a avaliação do impacto uso de um dispositivo em sintomas como dor apresenta congruência com os pressupostos deste modelo teórico que poderá no planejamento do cuidado de enfermagem a crianças cardiopatas hospitalizados e submetidas a procedimentos dolorosos com uso de agulhas.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para descrever como a criança com cardiopatia congênita hospitalizada avalia o uso do *Buzzy*® em punção venosa e identificar o respectivo impacto no manejo da dor nesse público, optou-se pela abordagem qualitativa do tipo descritiva e exploratória.

A pesquisa qualitativa se dedica ao aprofundamento no mundo dos significados, das ações e relações humanas – um aspecto não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas. Por meio delas, torna-se palpável a maior compreensão do mundo e permite vislumbrar ações mais eficazes, já que leva em conta a particularidade dos sujeitos (Minayo, 2018).

A pesquisa exploratória permite ao pesquisador investigar um problema no intuito de proporcionar um maior esclarecimento e familiaridade sobre ele, visto que é pouco pesquisado ou pouco explorado, tornando-o explícito. Possui como principal objetivo o aperfeiçoamento de ideias ou a descoberta de intuições (Rampazo; Corrêa, 2008).

O presente estudo seguiu O guia *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) para descrição da metodologia (Tong; Sainsbury; Craig, 2007). O COREQ é um guia que possui 32 itens distribuídos em três domínios que o desenho do estudo e a análise dos resultados. Seu uso é recomendado para relatos de pesquisa que se utilizam de entrevistas ou grupos focais, incrementando a qualidade de estudos e artigos publicados em revistas e periódicos (Souza *et al.*, 2021).

4.1 Participantes do estudo

Participaram do estudo 15 crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas com os seguintes critérios de elegibilidade:

Critérios de elegibilidade: crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas na faixa etária entre seis e dezoito anos incompletos, de ambos os sexos, hospitalizados no local de coleta de dados, que foram submetidas a punção venosa e sem comprometimento cognitivo.

Punção venosa deve ser entendida como punções endovenosas realizadas com cateteres flexíveis e agulhados para obtenção de acesso venoso periférico ou para coleta de amostras para exames laboratoriais.

O comprometimento cognitivo dos participantes foi avaliado pela equipe de saúde do local de coleta de dados, assim como pela pesquisadora, que é parte dessa equipe, mediante presença de sintomas como dificuldade de manter atenção, problemas de compreensão ou entendimento, confusão, disartria e alterações de julgamento e raciocínio, manifestadas no contexto de comorbidades neurológicas diagnosticadas.

Critérios de exclusão: A participação de crianças em cuidados paliativos, em situações críticas de internação ou que receberem algum tipo de sedativo ou analgésico para realização do procedimento foi excluída devido a possibilidade de vieses nos resultados. Também foi excluída a participação de crianças e adolescentes ainda sem definição diagnóstica e em precaução de contato, gotículas ou aerossóis, devido ao risco de contaminação cruzada com o uso do *Buzzy*®.

Todas as crianças e adolescentes que atenderam aos critérios acima foram convidadas a participar pessoalmente, e não houve nenhuma recusa ou impossibilidade de participarem do estudo. Não houve relacionamento prévio com os participantes, de modo que o primeiro contato com a pesquisadora se deu no momento da apresentação do estudo, seus objetivos, a finalidade do dispositivo e na retirada de dúvidas.

4.2 Cenário do estudo

Este estudo foi realizado na enfermaria de cardiopediatria de um Hospital Federal referência no tratamento de alta complexidade em doenças cardíacas, situado no Rio de Janeiro. Atualmente, é o único hospital público que realiza transplantes cardíacos em adultos e crianças no Estado, e é o segundo centro que mais realiza cirurgias de cardiopatias congênitas no Brasil.

O Hospital dispõe de 165 leitos, dos quais 60 são de UTI. Realiza aproximadamente 4 mil internações anuais, 1200 cirurgias e 50 mil consultas médicas. O atendimento aos pacientes na instituição é feito por uma equipe multidisciplinar formada por médicos, enfermeiros, fonoaudiólogos, dentistas, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, sendo considerado um centro de referência em cardiologia.

O público desta unidade de saúde varia desde neonatal até adultos que internam em pré-operatório, e permanecem nos cuidados pós-operatório, bem como internação para investigações clínicas e definição de diagnósticos. Os setores de internação pediátrica são

responsáveis por 30 leitos, sendo 10 destinados ao cuidado intensivo pós-operatório; 15 de enfermaria e cinco semi-intensivos;

4.3 Procedimentos para a coleta de dados

Previamente à coleta de dados propriamente dita, devido à natureza inovadora da pesquisa e ao uso de um dispositivo ainda pouco utilizado no Brasil, a pesquisadora principal realizou pesquisas de custo e de aplicação do dispositivo de acordo com cada modelo disponível, para então aquisição do equipamento. Dentre as opções, optou-se pelo modelo XL visando englobar maior variedade de procedimentos agulhados, e no formato de abelha.

A equipe de pesquisa foi composta pela enfermeira especialista em cardiologia e mestranda em enfermagem, que possui vínculo empregatício no hospital onde ocorreu a coleta de dados, embora desenvolva as atividades laborais em setor distinto da enfermaria onde se deu a coleta (Terapia intensiva cardiológica), e pela enfermeira, doutora, orientadora da pesquisa, e professora na Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Após aquisição do dispositivo *Buzzy*®, o treinamento para seu uso ocorreu mediante leitura do manual de instruções, leitura de artigos e vídeo explicativo disponível no site da *Buzzy Medical*, seguindo a sequência de pesquisa na aba do site: “O que é o *Buzzy*?” – “Tudo sobre o *Buzzy*” – “Como funciona?”. Após entendimento da aplicação, procedeu-se a uma coleta de dados com um teste piloto, para avaliação do treinamento e ajuste para próximas coletas. A Figura 3, ilustra o dispositivo *Buzzy*®.

Após discussão com a orientadora, protocolo de coleta de dados do piloto foi mantido sem ajustes, apenas dicas para aprofundamento da entrevista foram feitas, sendo assim a primeira coleta foi incluída no estudo.

Figura 3 – Imagem do dispositivo *Buzzy*® formato de abelha.
Rio de Janeiro. Brasil, 2024



Fonte: PainCareLabs- Atlanta, Geórgia, 2024.

Após identificação dos participantes que atenderam ao critério de elegibilidade com necessidade de passarem por punção venosa, foi apresentado aos responsáveis o tema e os objetivos da pesquisa. Uma vez esclarecidas as dúvidas, foi solicitado o consentimento livre e esclarecido (TCLE - Apêndice A e B) para participação da criança/adolescente, deixando claro a ausência de benefícios imediatos, bem como de prejuízos na recusa em participar.

Após a obtenção do consentimento do responsável, a criança foi consultada quanto ao desejo de utilizar o *Buzzy* e responder a entrevista, e o aceite foi firmado mediante assinatura do termo de assentimento (TA) nas versões criança de seis a 11 anos (Apêndice C) e adolescentes de 12 a 18 anos incompletos (Apêndice D).

Os dados de caracterização da criança, seu responsável e cardiopatia foram coletados mediante instrumento próprio elaborado pelo grupo de pesquisa da orientadora e que já tem sido utilizado há anos, em diversos estudos (Apêndice E), reunindo informações sociodemográficas como idade, sexo, cor da pele, escolaridade, procedência, renda, estado civil, número de irmãos; obtidos através da entrevista com os responsáveis (Apêndice B); e informações clínicas tais quais o diagnóstico e a data em que foi realizado, presença de comorbidades, tratamento realizado e motivo da internação coletados diretamente em prontuário.

Após o preenchimento do TCLE, TA e formulário de caracterização iniciava-se os procedimentos para uso do *Buzzy*® durante o procedimento com agulha. Assim, cerca de um minuto antes da realização do procedimento doloroso, a pesquisadora retirou as asinhas de silicone armazenada no refrigerador da enfermaria de cardiopediatria e ela foi acoplada ao *Buzzy*®.

Em seguida o dispositivo foi posicionado sobre o ponto de entrada da agulha e fixado com o uso de uma faixa de silicone que vem junto com o dispositivo, para que o profissional tivesse as mãos livres para o procedimento. O posicionamento do *Buzzy*® sobre o ponto de entrada da agulha foi exemplificado mediante fixação no braço de uma das pesquisadoras, conforme ilustra a Figura 4.

Figura 4 – Posicionamento do *Buzzy*® no local da punção venosa, na fossa antecubital, antes do procedimento. Rio de Janeiro. Brasil, 2024.



Fonte: A autora, 2024.

Uma vez posicionado e fixado, o aparelho foi ligado por 30-60 segundos. No momento em que o profissional do setor iniciou o procedimento, o dispositivo foi deslocado um pouco acima do local da picada, cerca de cinco centímetros. O *Buzzy*® permaneceu ligado durante a

punção, e a pesquisadora esteve presente durante todo o procedimento. Todas as crianças e adolescentes foram puncionadas com cateter flexível de diâmetro 22 ou 24 de acordo com a avaliação da enfermeira responsável pela punção. Todas as crianças e adolescentes foram puncionados nos membros superiores, na fossa antecubital (n= 4), no dorso da mão (n=7) ou no antebraço (n=4). Em apenas três punções (n=3) foi necessário realizar duas tentativas para obtenção do acesso.

Para assegurar o rigor no desenvolvimento da pesquisa, as enfermeiras do setor de cardiopediatria que realizaram a punção venosa foram previamente instruídas sobre o dispositivo e sua função, e receberam treinamento sobre a forma de aplicação e o passo a passo a ser seguido durante a coleta dos dados. Aspectos como: tempo de aplicação sobre o ponto de entrada da agulha, distância de deslocamento do dispositivo sobre o ponto de entrada da agulha e tempo de permanência do componente frio fora do refrigerador foram padronizados entre as profissionais, de modo a evitar implicações nos resultados.

A pesquisadora principal permaneceu durante a punção venosa, auxiliando na aplicação do dispositivo em todas as punções. A Figura 5 ilustra o deslocamento do dispositivo no início da punção venosa, no braço de uma das pesquisadoras.

Figura 5 – Posicionamento do Buzzy durante a punção, cerca de cinco centímetros (seta preta) acima do sítio de punção (seta laranja), na fossa antecubital. Rio de Janeiro. Brasil, 2024.



Fonte: A autora, 2024.

Após o procedimento, foi preciso aguardar alguns minutos para que a criança ou adolescente tivessem as sensações físicas da punção venosa atenuadas. Passado este período, deu-se início a entrevista e a criança ou adolescente foram convidados a responder às seguintes perguntas: “Como foi para você usar o *Buzzy*® no momento do procedimento?”, “O que você acha sobre o *Buzzy*® em relação a dor no momento do procedimento?”, “Você já havia sido punccionado antes? Qual foi o nível de dor ou desconforto de 0 a 10 nessa experiência anterior?”, “Qual o nível de dor com o uso da abelhinha, de 0 a 10?” (Apêndice F). À medida que estas questões foram respondidas, outras questões foram formuladas. Frases como: “*Como assim?*”, “*Me fale mais sobre isto*”, foram utilizadas no sentido de aprofundar as respostas encontradas. Todas as entrevistas foram conduzidas pela pesquisadora principal, sob orientação da orientadora.

A equipe de saúde foi comunicada sobre o início de cada entrevista, de modo a evitar interrupções e assegurar a privacidade dos participantes, assim todas as entrevistas aconteceram

sem interrupções, no quarto de enfermaria onde a criança ou adolescente estavam internados, algumas vezes na presença do acompanhante e outras apenas na presença de outras crianças ou adolescentes que também estavam internados na mesma enfermaria. Todas as crianças e adolescentes foram previamente instruídos acerca da escala numérica da dor, na qual cada número teve sua intensidade exemplificada para compreensão de sua atribuição.

Antes e após cada uso, o *Buzzy*® foi desinfetado por meio da fricção com gaze umedecida com solução alcóolica a 70%. Caso houvesse sujidade visível no dispositivo de vibração (corpo da abelha), nas asas de gelo removíveis e/ou na faixa de silicone, a conduta seria a realização da limpeza com lenço umedecido com água e sabão, seguido de desinfecção com solução alcóolica a 70% (corpo da abelha), e a substituição das asas e da faixa por novos materiais para usos futuros, conforme recomendação do fabricante. Porém, este tipo de sujidade não aconteceu.

As entrevistas tiveram duração média de 12 minutos e foram audiogravadas com aparelho celular. Foram conduzidas pausadamente de modo a observar o surgimento de algum desconforto ou emoção negativa por parte dos participantes. Posteriormente, foram transcritas integralmente pela pesquisadora principal para leitura e análise. A criança foi orientada acerca da possibilidade de anular sua participação a qualquer momento, sem que houvesse prejuízo ao seu atendimento. Não foram observados desconforto ou emoção negativa em nenhuma das entrevistas, e nenhuma entrevista foi anulada.

A coleta de dados ocorreu de setembro de 2023 a março de 2024, durante a qual todas as crianças e adolescentes que atendiam aos critérios de elegibilidade no local de coleta de dados foram convidados a participar. Não foram identificados nenhum dado novo nas últimas coletas, indicando a saturação teórica.

4.4 Análise dos dados

Os dados qualitativos obtidos por meio da entrevista semiestruturada foram transcritos, e o conteúdo foi classificado seguindo o método colorimétrico, no qual o mesmo é colorido de acordo com as unidades de significação emergentes, agrupando na mesma classificação colorimétrica falas e expressões que se repetirem, e, em seguida, foram analisadas conforme etapas da análise de conteúdo dedutiva de Elo *et al.*, (2014), seguindo os seguintes passos: preparação, organização e relato dos resultados.

A fase de preparação teve início com a transcrição das respostas à entrevista semiestruturada no programa *Microsoft Office Word* e com a descrição das unidades de análise. Nessa etapa, não há regras sistemáticas para análise de dados, porém as palavras do texto são agrupadas em categorias de conteúdo menores. Para isso, foram realizadas leituras minuciosas visando identificar o sentido contido nas respostas dos participantes e destrinchá-los. Na fase de organização, os dados foram codificados de forma aberta, agrupados e sintetizados com base em suas semelhanças e diferenças. E, por fim, as categorias foram construídas livremente (Elo *et al.*, 2014).

Conforme emergiram categorias com falas semelhantes, estas foram agrupadas em subcategorias, e subcategorias foram agrupadas em categorias principais. Esse processo, denominado abstração, seguiu até a saturação dos dados, na qual os temas tornam-se repetidos sem que haja nenhum tema novo a partir da análise conceituais (Elo *et al.*, 2014).

O relato dos resultados foi realizado mediante nomeação das categorias e subcategorias, de acordo com as características do conteúdo analisado, tomando como base comparações entre as unidades de registro. O resultado poderá servir de referência para a elaboração de modelos, mapas e sistemas conceituais (Elo *et al.*, 2014).

Com relação aos dados de caracterização da amostra, as variáveis dependentes nominais (sexo, diagnóstico, cor da pele, parentesco, escolaridade, estado civil, motivo da internação e procedência) foram analisadas e descritas em distribuição de frequência absolutas (n) e relativas (%), e as variáveis dependentes contínuas (idade e renda) foram relatadas por meio da análise das medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão) (Morettin; Singer, 2019).

4.5 Aspectos Éticos

O projeto foi submetido (20/03/2023) e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da instituição proponente (21/06/2023) e coparticipante (22/08/2023), mediante processo nº 6.132.990 e CAAE nº 68806623.9.0000.5282. Todas as etapas contemplaram as diretrizes que constam na Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012 (BRASIL, 2012) e 580/2018 (Brasil, 2018).

A pesquisa contou com a participação voluntária de cada participante sendo o no caso das crianças e o consentimento no caso dos responsáveis, firmado por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e termo de assentimento.

As informações obtidas por meio deste estudo foram tratadas de forma confidencial sendo assegurado o sigilo por meio do uso da codificação, onde “P” se refere à inicial da palavra “Participante”, e os respectivos números, de 1 a 15, foram determinados de acordo com a ordem de realização das entrevistas (P1, P2, P3...). Os participantes foram orientados quanto aos seus direitos, objetivos da pesquisa e o risco mínimo de desconforto emocional durante a entrevista, em vista do momento de fragilidade vivenciado durante a hospitalização.

Também foram orientados, durante a coleta de dados, acerca da possibilidade de interromperem suas participações em caso de desconforto físico mediante o posicionamento e fixação do *Buzzy*®, e/ou em razão da sensação do componente frio gerado pelo dispositivo, continuando ou não mais tarde, porém o mesmo não aconteceu.

Ao final da coleta de dados, ocorreu um evento adverso. A pesquisadora principal foi roubada, com perda de dispositivo móvel onde constavam os áudios das entrevistas. Todas as entrevistas foram transcritas e os termos de consentimento e assentimento assinados pelos participantes foram mantidos em segurança. No entanto, quatro desses áudios ainda não haviam sido arquivados e salvos em outro dispositivo físico ou digital, comprometendo o armazenamento adequado desses documentos pelo período de cinco anos.

Assim, em concordância com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos estabelecidas na Resolução 466/2012 e suas normativas, a ocorrência foi notificada na plataforma Brasil, enquanto evento adverso. Além disso, o roubo foi registrado na 75ª Delegacia de Polícia da cidade. As pesquisadoras adotaram as providências cabíveis para armazenamento seguro dos demais áudios (n=11) pelo período requerido, sob responsabilidade delas.

Ressaltamos que a perda dos áudios não comprometeu nenhum dos participantes da pesquisa, visto que suas identidades foram preservadas nestes áudios, assegurado sigilo durante a participação. No entanto, entendemos a importância notificar essa perda, devido ao monitoramento regular do órgão colegiado e da instância máxima de avaliação ética.

Declaramos ausência de conflito de interesses no uso do *Buzzy*® *System* nesta pesquisa.

5 RESULTADOS

Participaram do estudo 15 crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas. A média de idade dos participantes foi de $11,1 \pm 3,6$ anos, onde sete ($n=7$) eram crianças entre seis e onze anos (47%), e oito ($n=8$) eram adolescentes entre 12 e 17 anos (53%). Dentre estes, a maioria era do sexo masculino ($n=8$, 53%), pardos ($n=8$, 53%) e estavam internados na enfermaria de cardiopediatria ($n=15$, 100%) para tratamento cirúrgico ($n=13$, 86%). No que se refere ao diagnóstico teve maior predominância as cardiopatias acianóticas ($n=6$, 40%). Todas as crianças e adolescentes do estudo estavam inseridas na escola, sendo a totalidade delas no ensino fundamental ($n=15$, 100%) conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados sociodemográficos e clínicos das crianças participantes da pesquisa. Rio de Janeiro. Brasil, 2024

	n
Idade no momento da coleta de dados (anos; média \pm DP)	11,1 \pm 3,6
6 – 11	7
12 – 17	8
Sexo	
Masculino	8
Feminino	7
Cor da pele	
Branco	6
Pardo	8
Negro	1
Escolaridade	
Fundamental	15
Médio	0
Diagnóstico	
Cardiopatias acianóticas	6
Cardiopatias cianóticas	2
Arritmogênicas congênitas	2
Malformações congênitas	5
Local de internação	
Enfermaria de cardiopediatria	15
Motivo da internação	
Cirúrgico	13
Cateterismo	1
Exame de imagem	1

Fonte: A autora, 2024.

Com relação aos responsáveis, a média de idade foi de 41,2±6,5, a maioria era do sexo feminino (n=14, 93%), mãe da criança/adolescente (n=13, 86%), casada (n=7, 46%), possuía ensino médio completo (n=9, 60%), residia a menos de 100km da cidade do Rio de Janeiro (n=10, 66%) e possuía uma renda familiar de R\$ 1575,20±787 conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Dados sociodemográficos dos responsáveis participantes da pesquisa. Rio de Janeiro. Brasil, 2024

	n
Idade no momento da coleta de dados (anos; média ± DP)	41,2±6,5
Sexo	
Feminino	14
Masculino	1
Parentesco	
Mãe	13
Pai	1
Outros	1
Escolaridade	
Fundamental	5
Médio	9
Superior	1
Estado Civil	
Solteiro(a)	6
Casado(a)	7
Divorciado(a)	1
Viúvo(a)	1
Procedência	
Próximo (<100km)	10
Intermediário (100-500km)	3
Distante (>500km)	2
Renda (R\$- reais) *	1575,20±787

Legenda: *Salário mínimo no momento da coleta de dados: R\$1.212,00.

Fonte: A autora, 2024.

5.1 Apresentando os resultados da escala numérica de dor

Todos os participantes (n=15) foram submetidos a punção venosa para obtenção de acesso periférico. Durante a entrevista cada participante foi questionado sobre o nível de dor tanto em experiências anteriores de punção, como na atual em uso do Buzzy®. Foram convidados a dar uma nota de zero a 10 para qualificar a intensidade da dor, onde zero significa nenhuma dor e 10 é atribuído à maior dor possível. Dos 15 participantes, apenas dois acharam

a dor da punção igual com ou sem Buzzy®, o outros 13 classificaram a dor como menor com o uso do Buzzy® conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Nível de dor autorrelatada pelos participantes sem e com o uso do dispositivo *Buzzy®*. Rio de Janeiro. Brasil, 2024

Participantes	Idade (em anos)	Sexo	Diagnóstico	Local da punção	Punção anterior sem Buzzy	Punção atual com Buzzy
P1	9	F	EA	Dorso da mão	8	4
P2	14	M	PCA/AP/CIV	Dorso da mão	6	3
P3	6	F	TDF	Dorso da mão	6	5
P4	13	F	BAV	Antecubital	9	3
P5	11	M	CIV	Dorso da mão	7	4
P6	15	M	EP	Antecubital	8	2
P7	9	M	BAV	Antecubital	9	0
P8	16	M	Mal formação VA e VM	Antecubital	10	5
P9	13	M	Estenose VA	Dorso da mão	5	5
P10	6	F	CIA	Dorso da mão	3	0
P11	8	F	IT	Antebraço	10	1
P12	13	F	PCA	Antebraço	8	5
P13	13	M	Mal formação valvar tricúspide	Dorso da mão	7	4
P14	9	F	CIA	Antebraço	7	7
P15	12	M	Mal formação AP	Antebraço	8	5

Fonte: A autora, 2024.

5.2 Apresentando as categorias segundo análise de conteúdo dedutiva de Elo & Kyngas

A partir da análise das entrevistas foi possível compreender a experiência com uso do *Buzzy®* pela ótica da criança e do adolescente. Os participantes compartilharam por meio de seus relatos os benefícios que identificaram as sensações físicas, emocionais relacionados principalmente a diminuição da dor e ansiedade. Apontaram também, suas visões sobre o aparelho no que tange efeito, forma, características e pontos que merecem atenção. Por meio dessas falas apreendeu-se cinco categorias, que serão apresentadas, descritas e exemplificadas com falas refletindo cada uma destas experiências, são elas: Categoria 1: Percebendo a redução da dor; Categoria 2: Vivenciando sensações físicas de relaxamento; Categoria 3:

Distraíndo-se com o *Buzzy*®; Categoria 4: Tendo a ansiedade reduzida; Categoria 5: Desvelando-se desafios de melhoria no uso do *Buzzy*®;

5.2.1 Categoria 1: Percebendo a redução da dor

A experiência sensorial promovida pelo *Buzzy*® é vivida de modo particular e subjetivo para cada pessoa, sendo necessário buscar meios de compreendê-la. Para isso, crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas, além de serem estimulados a falar sobre a experiência do uso do aparelho na redução da dor, foram também convidados a quantificá-la numa escala de 0 a 10 tanto em experiências passadas, sem o uso do dispositivo, como na atual, em uso do aparelho. A grande maioria percebeu redução da dor significativa durante a punção venosa com o uso do *Buzzy*®, e isso é exemplificado nas duas subcategorias a seguir: 1.1 Tendo efeitos para além da redução da dor, e 1.2 Quantificando a redução da dor.

5.2.1.1 Subcategoria 1.1: Tendo efeitos para além da redução da dor

Quando as crianças e adolescentes foram convidados a responder perguntas sobre a experiência da dor com o uso do *Buzzy*®, a maioria referiu perceber benefícios com o uso da tecnologia. Para eles, devido ao dispositivo, não foi possível sentir por completo a entrada da agulha no momento da punção, sentindo assim a dor amenizada. Afirmam que este fato contribuiu para que a experiência da punção venosa apresentasse menor desconforto, gerando consequências positivas para a punção venosa de maneira geral, evitando o choro e a movimentação abrupta do membro na hora do procedimento. Além disso, se sentiram encantados com a diminuição da sensibilidade, que proporcionou diminuição da sensação de dor.

A abelhinha não doeu. Eu acho que eu não vou chorar mais [...] eu gostei muito dela, vou dar um beijinho nela! (P1, 9 anos, EA supra valvar)

Pesquisadora: E o que você achou de usar a abelhinha?

Criança: Foi legal!

Pesquisadora: Legal por que? Me conta!

Criança: Que não doeu (P3, 6 anos, TDF)

[...]Na minha experiência né, eu senti entrando a agulha, mas eu não senti a picada por causa da vibração[...]ajuda muito que você também não sente a agulha e aí a pessoa acaba ficando encantada igual eu. (P4, 13 anos, BAV congênito)

Pesquisadora: Como foi pra você usar a abelhinha no momento da punção?

Adolescente: Bom (P6, 15 anos, HPP)

Pesquisadora: Me fala mais sobre isso!

Adolescente: Fez eu não sentir a dor (P6, 15 anos, HPP)

Adolescente: Foi legalzinho! (P8, 16 anos, malformação de VA e VM)

Pesquisadora: Mas me conta por que foi legal?

Adolescente: Porque eu não senti muito da agulha (P8, 16 anos, malformação de VA e VM)

Criança: Não dói igual quando entra a agulha normal. (P10, 6 anos, CIA)

Pesquisadora: E como é quando é a agulha normal?

Criança: Dói muito mais! (P10, 6 anos, CIA)

Pesquisadora: E o que foi diferente usando a abelhinha?

Criança: Não doeu nada, por causa daquela sensação que formiga e treme, faz não sentir a agulha normal (P10, 6 anos, CIA)

Quando a agulha entrou doeu menos[...] dói menos por causa do gelado, sente menos dor. É bom, não arde, sente só o geladinho (P11, 8 anos, IT)

Porque deixou o braço daquele jeito sem vida, aí não ardeu, o gelado ajuda junto com a vibração, dá pra sentir, mas é pouco. A dor, é praticamente nada. (P13, 13 anos, mal formação valvar tricúspide)

Foi diferente, eu nem puxei a mão na hora que ela (enfermeira) pegou, porque eu nem senti a agulha direito, foi rápido e tranquilo[...]foi sem eu sentir muito desconforto. Eu senti o aparelhinho né, foi bom porque parece que a dor deu uma amenizada (P15, 12 anos, mal formação AP)

5.2.1.2 Subcategoria 1.2: Quantificando a redução da dor

A partir desta categoria identificou-se que para os participantes, o *Buzzy*® foi capaz de reduzir significativamente a sensação de dor da picada na hora da punção venosa, com relação aos procedimentos agulhados anteriores que realizaram sem o uso do aparelho. Ao comparar a intensidade referida antes do uso com a atual, nota-se uma queda em metade ou mais na intensidade da dor, conforme relatos.

Pesquisadora: De 0 a 10, quanto que você diria que foi sua dor nessas outras experiências?

Adolescente: Eu acho que foi oito ou nove (P4, 13 anos, BAV congênito)

Pesquisadora: E aí agora depois de usar a abelhinha, de 0 a 10 quanto foi sua dor?

Adolescente: Três (P4, 13 anos, BAV congênito)

Pesquisadora: E de 0 a 10, quanto você dá pra dor que você sentiu nessas suas outras experiências?

Criança: Humm, sete. (P5, 11 anos, CIV)

Pesquisadora: E depois de usar a abelhinha?

Criança: Humm, quatro. (P5, 11 anos, CIV)

Pesquisadora: E de 0 a 10 quanto foi sua dor nessas outras injeções que você já tomou antes? 0 significa nenhuma dor e 10 é muita dor.

Adolescente: Doeu muito. Uns 8 (P6, 15 anos, HPP)

Pesquisadora: E com o uso da abelhinha, de 0 a 10, você achou que a injeção doeu quanto?

Adolescente: Só 2 (P6, 15 anos, HPP)

Pesquisadora: E de 0 a 10, nessas outras vezes, quanto você sentiu dor com a picada?

Criança: Nove. (P7, 9 anos, BAV congênito)

Pesquisadora: E agora com a abelhinha?

Criança: Nenhuma, zero! (P7, 9 anos, BAV congênito)

Pesquisadora: E o que você diria pra mim de 0 a 10 o quanto doeu nessas outras experiências que você teve?

Adolescente: Dez! (P8, 16 anos, malformação de VA e VM)

Pesquisadora: E hoje, com o uso da abelhinha? De 0 a 10, quanto foi a dor?

Adolescente: Eu vou dar um 5 (P8, 16 anos, malformação de VA e VM)

Pesquisadora: Se você fosse dar uma nota onde 0 não arde nada, 1 arde um pouco, 2 arde um pouquinho mais, 3 já arde mais... até chegar no 10 que arde muito! Qual nota você daria?

Criança: Dez (P11, 8 anos, IT)

Pesquisadora: Entendi, e hoje com a abelhinha? Qual nota você dá?

Criança: Um (1) (P11, 8 anos, IT)

Pesquisadora: E nessas experiências, você lembra de 0 a 10 quanto foi sua dor? Onde 0 significa nenhuma dor e 10 é quando dói muito.

Adolescente: Hum, 8. (P12, 13 anos, PCA)

Pesquisadora: E hoje com a abelhinha?

Adolescente: 5. (P12, 13 anos, PCA)

Pesquisadora: Se você pudesse dar uma nota de 0 a 10, onde 0 é nenhuma dor e 10 dor máxima, qual nota você daria pra essas vezes passadas?

Adolescente: Eu acho que daria no mínimo uns 8... (P15, 12 anos, mal formação AP)

Pesquisadora: E dessa vez que eu estava, que você usou a abelhinha, como que foi?

Adolescente: Olha, eu to na dúvida..., mas eu vou dar 5 mesmo (P15, 12 anos, mal formação AP)

5.2.2 Categoria 2: Vivenciando sensações físicas de relaxamento e anestesia

Através da fala dos participantes é possível observar que o *Buzzy*® é capaz de proporcionar sensações físicas diferentes da dor no momento de inserção da agulha. Dentre elas a sensação de relaxamento e anestesia. De acordo as falas dos participantes, o gelo mais a vibração, em contato com a pele, desencadeiam sensações de relaxamento muscular, dormência, formigamento e anestesia. Algumas crianças ainda expressaram tais sensações no membro puncionado através da impressão de sentirem-no massageado ou paralisado, ou ainda pela personificação do membro adormecido e sem vida. Como consequência, as crianças e

adolescentes ficam com o local da punção menos sensível durante o procedimento, ajudando a passar pelo momento de punção que é tão temido.

É bom porque parece que relaxa os músculos, ajuda bastante (P2, 14 anos, PCA/AP/CIV)

[...] É boa, meio que massageou meu braço né, doeu nada (P5, 11 anos, CIV)

É bom. [...] Porque relaxa. [...] A gente sente um relaxamento que fica bom. (P7, 9 anos, BAV congênito)

Deu um formigamento, mas foi legal, foi legal [...] Tipo, por exemplo, é como se você parasse de usar uma parte do seu corpo e não dá aquele formigamento? (P8, 16 anos, malformação de VA e VM)

Ficava vibrando né? Aí ficava mexendo, aí relaxava um pouco (...) O braço, sabe? Aí eu senti meio que o braço um pouco anestesiado, mas só no braço. A anestesia é meio que você sentir o braço um pouco como se fosse dormente e não sentir dor na região. Porque o gelo anestesia quando coloca ele sobre algum lugar. Como anestesiou aqui né (aponta o local de posicionamento do Buzzy®). (P9, 13 anos, EA)

Ela fez não doer, senti formigamento e mais nada (P10, 6 anos, CIA) (...) não doeu nada, por causa daquela sensação que formiga e treme, faz não sentir a agulha normal. (P10, 6 anos, CIA)

Parece que adormeceu aqui (aponta para o braço). Porque quando coloca a fita azul adormece (pega a asinha) [...] quando adormece dói menos, ele deixa dormente. (P11, 8 anos, IT)

Quando colocou gelo ficou dormente pra colocar a agulha e nem pareceu que tinha agulha. É porque o gelo deixou mais dormente a mão, e não deu pra sentir muito a agulha, só senti uma picada bem fininha. (P12, 13 anos, PCA)

É como se deixasse o braço sem vida, aí não sente muito a agulha [...] é como se o médico colocasse aquele medicamento que não sente dor. (P13, 13 anos, mal formação valvar tricúspide)

Porque ela mexe daquele jeito diferente, o braço formiga na hora e fica paralisado um pouco. A sensação que dá que ele fica menos sensível (P14, 9 anos, CIA)

Por causa do aparelho, ele dá uma anestesiada ali de leve. Quando colocar ela na hora da injeção vai fazer esse efeito que eu senti de anestésiar (P15, 12 anos, mal formação AP)

5.2.3 Categoria 3: Distraído-se com o Buzzy®

As crianças e adolescentes também fizeram comentários sobre a aparência do Buzzy®. Palavras que surgiram sobre a apresentação do Buzzy® em formato de abelha foram: bonito, interessante, parecido com um brinquedo, alegre, feliz, e esses adjetivos foram relacionados à

distração no momento da realização do procedimento com agulha que costuma ser tão estressante. Dessa forma, os participantes puderam explorar esses componentes, e, através de seus relatos foi possível identificar o desejo em interagir com o próprio dispositivo.

Avaliam a aparência do dispositivo como adjuvante para trazer calma, distração e felicidade, e relacionam a forma do dispositivo à familiaridade dos desenhos presentes em seus cotidianos. Todas essas características para esse público conferem simpatia ao aparelho utilizado e ajuda a entreter a criança/adolescente e fazer ela se desconcentrar da punção venosa.

Ela é bonitinha. Eu achei muito interessante porque a aparência com certeza vai acalmar a criança, ela vai achar bonitinho, vai fazer uma distração. Vai fazer com que a criança não pense na agulha, mas sim na abelhinha. (P2, 14 anos, PCA/AP/CIV)

Riso! É bonitinha (P3, 6 anos, TDF).

É bonita! É preta, e é minha cor favorita. E amarela também que eu gosto (P7, 9 anos, BAV congênito).

Ela é igual a um brinquedo (...) Por causa do barulhinho. Por causa da asa também! É bom também porque tem a forma dela. Tem esses desenhos. O rostinho sorrindo. [...] É igual ao desenho que a gente faz na escola, mas a gente não consegue fazer a carinha assim. (...) Feliz e contente. Deixa ela mais bonita e dá vontade de pegar nela. [...] distrai a cabeça. [...] ajuda a não pensar na agulha. (P10, 6 anos, CIA)

Porque é bonitinho, o rostinho dela, é simpática [...] ela sorri, fica alegre (P14, 9 anos, CIA)

5.2.4 Categoria 4: Reduzindo a ansiedade

Através dos relatos dos participantes identificou-se que o *Buzzy*® reduz a ansiedade associada à punção venosa. Isso ocorre por dois motivos: primeiro, porque as crianças e adolescentes depositam expectativas quanto à redução da dor ao utilizarem o aparelho; segundo, devido aos próprios recursos sensoriais do dispositivo (vibração e frio) que favorecem a analgesia. Ao voltarem suas atenções para o dispositivo e perceberem a redução da sensação dolorosa, estes deixam de pensar na punção ficando mais calmos e relaxados. Em suas experiências, o medo da agulha, o nervosismo e o susto atrelados ao procedimento foram minimizados com o uso do *Buzzy*®.

Por resultar na redução da tensão em um momento de vulnerabilidade, crianças e adolescentes elogiaram a aplicação do dispositivo como uma intervenção muito boa, encantadora e com potencial de acalmá-los.

[...]O fato de a gente imaginar que não vai doer tanto também acalma bastante, tira aquele nervosismo que normalmente atrapalha na hora (P2, 14 anos, PCA/AP/CIV)

Ai eu fiquei encantada! Eu acho que pra quem tem muito medo de agulha assim como eu, pra quem tem aflição ou tem aflição de sangue, na hora também é muito bom (P4, 13 anos, BAV congênito)

Porque relaxa. (P10, 6 anos, CIA)

Quando você colocou a abelha, deixou vibrando já ficou melhor porque já acalmou [...]ela acalma porque faz não sentir tanta dor assim. Eu sempre tive medo de agulha né, mas...não tinha jeito, e parecia que estava beliscando infinito até tirar a agulha. E com a abelha eu senti muito melhor (P12, 13 anos, PCA)

Porque não doeu muito e eu fui ficando mais calmo. Eu fui ficando menos nervoso porque não foi tão ardido, deu menos nervoso. (P13, 13 anos, mal formação valvar tricúspide)

Porque doeu menos na hora, o susto foi menor. Na hora que entrou a agulha como eu não senti tanto igual antes, eu não tive aquela reação de susto na hora [...] tinha que ter isso das outras vezes pra ajudar a diminuir esse susto (P15, 12 anos, mal formação AP)

5.2.5 Categoria 5: Encontrando desafios no uso do *Buzzy*®

Durante as entrevistas notamos que uma pequena parcela de crianças e adolescentes vivenciaram uma experiência diferente da maioria. A partir de suas narrações, identificamos que tais divergências residem na intensidade da dor percebida com e sem o uso do aparelho, assim como suas opiniões com relação aos componentes do dispositivo tecnológico, que, para eles, representam pontos que podem ser aprimorados. Assim, alguns desafios no uso do dispositivo são revelados, o primeiro relacionado a individualidade de cada participante e o segundo na forma de apresentação e aplicação do mesmo.

5.2.5.1 Subcategoria 5.1: Não sentindo diferença

Dois (n=2) participantes do estudo apontaram experiências equivalentes com relação à intensidade da dor com e sem a abelhinha. Descrevem que para eles, utilizar o dispositivo durante a punção venosa foi bem parecido quando comparado a experiências passadas não diminuindo a sensação de dor, não sentindo diferença.

Pesquisadora: Então de 0 a 10 quanto foi a dor usando a abelhinha?

Adolescente: Bom, vou dar a mesma nota de tirar sangue normal, uns 5 ou 6. (P9, 13 anos, EA)

Pesquisadora: E que nota você daria de 0 a 10 pra dor que você sentiu quando a agulha entrou e você estava com a abelhinha?

Criança: Dou 7 (P14, 9 anos, CIA)

Pesquisadora: E sem a abelhinha nessas outras vezes?

Criança: 7 também. Foi bem parecido, doeu do mesmo jeito (P14, 9 anos, CIA)

5.2.5.2 Subcategoria 5.2: Desvelando-se possibilidades de melhoria

Alguns participantes (n=3) apontaram pontos que poderiam ser melhorados relacionados ao uso do *Buzzy*® sob suas perspectivas.

Com relação à vibração e à temperatura, um participante destacou que o componente frio poderia ser mais eficaz se o tempo de congelamento fosse maior, e outro referiu que a vibração tinha baixa intensidade de modo a ser pouco percebida

Além disso, a aparência do *Buzzy*® apresentou uma dualidade de sentimentos. Apesar da maioria dos participantes achar bonito e alegre, uma criança referiu que ser uma abelha remeteu à ideia de risco iminente de dor, já que o inseto utilizado como forma todo do dispositivo (abelha) pode realizar picadas doloridas.

Se ela estivesse um pouco mais gelada, eu acho que conseguiria anestésiar melhor. Eu não senti a vibração. [...] só senti as asas dela. (P9, 13 anos, EA)

[...] Se a abelhinha estivesse um pouco mais congelada...porque ela estava meio líquida né? (P5, 11 anos, CIV)

Criança: Na hora que tremeu, eu achei que a abelhinha estava com a agulha, mas depois eu vi que não e que parou de doer. (P10, 6 anos, CIA)

Pesquisadora: E por que você achou que ela tinha agulha?

Criança: Porque abelha tem aquele negócio que pica. (P10, 6 anos, CIA)

6 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados por meio das entrevistas com crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas sugerem que o dispositivo *Buzzy*® reduz sensivelmente a dor e a ansiedade durante procedimentos agulhados por gerar sensações de anestesia e formigamento, promover o relaxamento da musculatura e contribuir para a distração dessa clientela devido suas características.

Este é o primeiro estudo sobre o tema que avalia a opinião da clientela pediátrica brasileira de forma qualitativa, acrescentando à pesquisa um desafio em termos de discussões mais aprofundadas sobre esses achados. No entanto, nossos resultados corroboram com a maioria dos estudos encontrados através da revisão de literatura. Esses estudos consistiram em diversos ensaios clínicos randomizados que buscaram identificar a eficácia do *Buzzy*® em comparação com nenhuma ou outras intervenções para a redução da dor em procedimentos de punção venosa, injeções subcutâneas ou intramusculares.

Para a criança e adolescente, realizar procedimentos que envolvem o uso de agulhas é um evento assustador que pode se tornar traumático. Embora seja comum a necessidade de punções venosas nas unidades de internação para realização de exames e do tratamento proposto, trata-se de um procedimento que gera dor, e, por isso, causa medo, ansiedade, estresse físico e emocional (Krempser *et al*, 2020).

Todos esses sentimentos e estressores vivenciados de forma contínua podem gerar danos ao crescimento e desenvolvimento da criança e adolescente, uma vez que afetam o sistema nervoso central, a cognição e o aprimoramento motor e emocional. Além dessas consequências, o sofrimento vivido por esse público e sua família associado a dor não tratada ou subestimada, tem tendência a afastar crianças e adolescentes da aderência a cuidados médicos futuros, sendo uma temática de extrema importância (Guimarães *et al*, 2021).

A dor é experienciada pela primeira vez na infância, e seu correto manejo e tratamento são preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um direito humano fundamental. No Brasil, o direito de não sentir dor é garantido a crianças e adolescentes pelo órgão colegiado denominado Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (CONANDA) que determina que o sintoma deve ser evitado quando existem meios para fazê-lo. (OMS, 2012; Brasil, 1995)

Ainda que haja muitos avanços sobre avaliação e tratamento da dor no público pediátrico, alguns desafios ainda se fazem presentes na prática de saúde. Pode-se citar a

dificuldade em quantificá-la em vista de seu caráter subjetivo e ainda recursos limitados sobre como tratá-la adequadamente. Como consequência disso, ainda se observa que a dor é subtratada, principalmente quando se manifesta de forma aguda e relacionada a procedimentos invasivos e dolorosos (Mendes; Furlan; Sanches, 2022).

Com relação às crianças e adolescentes cardiopatas, a sensação dolorosa além de promover o sofrimento emocional e sensitivo, pode repercutir em alterações hemodinâmicas importantes, com variações de oxigenação tecidual devido a oscilações de pressão intravascular (Meneses *et. al*, 2019). Para além da dor provocada pelos procedimentos invasivos diários, segundo Hehir *et al.*, (2016), as cardiopatias no público infantil causam naturalmente o convívio com desconforto e dor já que as manifestações da doença como baixo débito cardíaco ou hipoperfusão tecidual resultam em câibras, desconforto abdominal e falta de ar, aumentando a ansiedade quanto à evolução da doença e seu prognóstico.

A partir da TGS, referencial teórico que guiou este estudo, entende-se que as respostas aos sintomas, como a dor, podem englobar dimensões fisiológicas, psicológicas e comportamentais. Como consequência, observam-se alterações funcionais que podem acentuar os sintomas, por sua vez, podem desencadear outras respostas negativas.

Embora a temática da dor nessa população seja pouco explorada, estudos menos recentes, porém específicos que incluem crianças cardiopatas, trazem dados sobre o convívio com o sintoma. Em 2006, Solano *et al.*, realizaram uma comparação sobre a presença do sintoma em diferentes condições crônicas de saúde como o câncer, HIV, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença renal e doenças cardíacas. Sua análise permitiu identificar que pacientes com cardiopatias apresentavam percentuais que chegavam a 90% de prevalência da dor, enquanto pacientes com câncer atingiram 70% de predominância.

Corroborando com esses achados, estudo de Marino *et al* (2010) utilizou o Inventário de Qualidade de Vida Cardíaca Pediátrica (PCQLI) a fim de identificar as repercussões das cardiopatias sob a qualidade de vida de crianças. Seus resultados apontaram que a qualidade de vida percebida pela criança e sua família era diminuída significativamente por fatores como o convívio com a dor. Ainda que não se saiba ao certo o real impacto da dor crônica sobre a aguda, sabe-se que sua prevalência e permanência trazem limitações nas demais dimensões da vida, expondo a necessidade de se investigar e mitigar o sintoma na população pediátrica, bem como suas consequências a longo prazo.

Esse contexto somado ao fato de a hospitalização representar um evento atípico repleto de sentimentos de incerteza, angústia e distanciamento do ambiente domiciliar, familiares e amigos, torna a experiência ainda mais dolorosa, e nem sempre a criança e o adolescente são

capazes de compreendê-la. Logo, é preciso encontrar uma forma de amenizar a experiência dolorosa física e emocional, inclusive durante procedimentos com agulha, visando humanizar a hospitalização e minimizar os impactos negativos sobre a qualidade de vida (Araújo *et al*, 2021).

A prática hospitalar envolve o uso de analgésicos e sedativos para esse fim, tanto no pré como no pós operatório de cirurgia cardíaca infantil. Porém, há uma grande preocupação com relação aos efeitos adversos desses medicamentos sobre a hemodinâmica da criança uma vez que tem potencial em causar falta de ar, depressão respiratória, bradi ou taquicardia (Hehir; Easley; Byrnes, 2016).

Para contornar tais riscos sem deixar de prover um cuidado humanizado a essa clientela, existem métodos não farmacológicos para alívio da dor durante procedimentos agulhados (punção venosa, injeções subcutâneas, intramusculares, etc.). Um estudo quantitativo experimental não-controlado realizado na Paraíba atestou os benefícios da musicoterapia, do brinquedo terapêutico e das massagens terapêuticas no controle da dor de crianças hospitalizadas (Silva *et al*, 2020). A intervenção musical também foi estudada por Costa *et al.*, (2021), que aplicaram em seu estudo caso-controle a música instrutiva, buscando contribuir para a assimilação e cognição da criança no que tange a realização do procedimento de punção venosa, bem como a promoção do bem-estar mediante o alívio da tensão.

Pesquisa realizada no Sul do Brasil buscou elaborar um pacote de medidas para controle da dor no público pediátrico durante a punção venosa periférica. Os resultados foram positivos com relação ao uso de formas de distração como equipamentos eletrônicos tais como tablets e videogames, contar histórias, músicas, filmes, assim como através do uso de anestésicos tópicos (Guimarães *et al*, 2021)

Mendes, Furlan e Sanches (2022) elaboraram uma revisão de literatura para investigar as principais intervenções não farmacológicas descritas para manejo da dor em crianças maiores de um ano que precisaram realizar procedimentos com agulha. A leitura e análise de seis artigos selecionados permitiram compreender que em países como Turquia, Índia, Itália, Irã e Brasil três principais métodos eram adotados para punção venosa periférica: goma de mascar, distração e, como no presente estudo, a crioterapia associada à estimulação vibratória com *Buzzy*®.

O *Buzzy*® é um dispositivo tecnológico portátil de plástico em formato de abelha, joaninha ou borboleta, que combina o frio das asas congeláveis (crioterapia) com o estímulo vibratório do corpo, classificado como uma intervenção não farmacológica física (Mendes; Furlan; Sanches, 2022). Nossos resultados apontam que seu uso em crianças e adolescentes

com cardiopatias congênitas reduz a dor na maioria das crianças. Embora não existam estudos qualitativos sobre o uso do *Buzzy*® nessa clientela, a redução da dor também foi atestada em diversos estudos quantitativos realizados ao redor do mundo. A partir da revisão de literatura identificamos que dos 26 estudos encontrados, entre os anos de 2012 a 2022, realizados em nove países, sobre o uso do dispositivo em punção intravenosa; injeção intramuscular e subcutânea (imunização, aplicação de penicilina e insulina); e procedimentos diversos com uso de agulhas (punções venosas, injeções, cateterismos), em 20 estudos comprovou-se eficácia do *Buzzy*®, um (n=1) era um protocolo clínico e em cinco (n=5) o *Buzzy*® não demonstrou eficácia através de ensaios clínicos randomizados e metanálise.

Ao aplicarmos uma das hipóteses da TGS, que sugere que a melhor maneira de compreender a experiência de um sintoma é através do autorrelato do indivíduo que o experimenta, buscamos uma abordagem mais precisa e aprofundada sobre esse fenômeno do ponto de vista qualitativo.

A partir desse pressuposto, procuramos compreender a experiência do sintoma doloroso através da perspectiva das crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas, explorando os significados que atribuem às suas avaliações e como respondem ao sintoma após a aplicação da intervenção proposta. Nosso objetivo foi investigar as mudanças nos comportamentos dos participantes e como se sentiram ao lidar com a sensação dolorosa durante a aplicação do *Buzzy*®.

Entendemos, com base na TGS, que o sintoma doloroso não precisa se fazer presente previamente para que seu gerenciamento seja aplicado. O risco iminente para sua existência pressupõe a necessidade de ser gerenciado, e, no caso de punções venosas, sua ocorrência é previsível, logo, precisam ser mitigados por representar um incômodo.

Nos relatos dos participantes, identificamos como principal constatação que a intervenção resultou em "não doer", mediante a redução da sensação da agulha no momento da punção. Os mecanismos para o efeito de analgesia local gerados durante a punção estão relacionados ao compartilhamento de sinapses na medula espinhal, onde as fibras de condução do estímulo doloroso compartilham as vias com as fibras de condução térmica e mecânica. Essa interferência interneural na condução sináptica é capaz de gerar a sensação de relaxamento mencionada pelos participantes, proporcionando o alívio da dor (Mendes-Neto; Santos, 2020).

Além disso, sabe-se que a modulação da dor com o uso *Buzzy*® ocorre a influência do dispositivo tecnológico no sistema inibitório descendente, de origem na substância cinzenta do mesencéfalo. Nesse caso, a informação dolorosa que partiria do encéfalo em direção ao corno dorsal da medula espinhal é diminuída em vista de alterações serotoninérgicas (Simoncini *et al*,

2023). Como resultado a dor física e o sofrimento emocional são amenizados com o uso do *Buzzy*®, assim além da criança e adolescente serem beneficiados, também torna a procedimento menos traumatizante para o profissional que punciona, uma vez que o procedimento pode ser realizado de forma mais rápida e tranquila, uma vez que diminui as chances de choro, agitação e movimentos abruptos.

De acordo com a TGS, a avaliação do sintoma pela pessoa ocorre por meio dos julgamentos feitos sobre o efeito e o impacto afetivo gerados em suas vidas. Logo, consideramos que o fato da redução da dor levar a criança a “não chorar”, “se acalmar”, “estar menos nervoso” e mais “relaxado” é muito positivo em vista da redução que do impacto negativo que o *Buzzy*® proporcionou. Embora apenas dois (n=2) participantes com cardiopatias cianóticas compõem a amostra, é importante considerar que o choro e o estresse em crianças com cardiopatias congênitas podem ter repercussões na oxigenação tecidual. Há risco de desequilíbrios no consumo de oxigênio, no padrão respiratório e na frequência cardíaca, levando a uma queda na saturação de oxigênio. Dessa forma, é comum observar que crianças cardiopatas, ao passarem por procedimentos que lhes causam dor, apresentem importantes repercussões em suas condições fisiológicas (Costa *et al*, 2020; Souza *et al*, 2021). O fato de o aparelho ter evitado tais estressores nessas crianças já implica na redução significativa de dessas consequências.

Além disso, ao compartilharem suas experiências acerca do uso do *Buzzy*®, crianças e adolescentes referiram que a redução da dor veio acompanhada de sensações de “anestesia”, “relaxamento”, “dormência” ou “adormecimento”, “paralisia” e “formigamento”. A combinação da crioterapia com a vibração possui sua eficácia potencializada também pela liberação de opioides endógenos decorrentes da ativação de receptores de toque relacionados ao frio, causando uma sensação de entorpecimento local, com consequente “anestesia” conforme relato dos participantes (Simoncini *et al*, 2023).

Estudo clínico elaborado por Amy Baxter (2019), desenvolvedora da tecnologia em questão, realizou uma comparação entre vibrações de diferentes frequências para determinar aquela que seria melhor aplicada ao aparelho. Verificou-se a frequência entre 180-200 Hz aplicada a tecnologia Oscillice do *Buzzy*® é potente o bastante para ultrapassar os efeitos de terapias à base de estimulação elétrica na redução de dores pós cirúrgicas, coluna e outras lesões. Em concordância com esses resultados, a *Pain Care Labs* descreve que o efeito analgésico do dispositivo é uma alternativa ao uso de opioides, reforçando a fala de nossos participantes ao relatarem também a sensação de “formigamento” (Tiziano; Baxter, 2019)

Ainda sobre as sensações referidas pelas crianças e adolescentes, é importante ressaltar além dos mecanismos já mencionados de modulação da dor pelo sistema nervoso e frequência vibratória, que o resfriamento local obtido pelas asinhas de gelo confere analgesia e contribui para o entorpecimento mediante diminuição da taxa metabólica local e redução do fluxo de mediadores inflamatórios. A interrupção da transmissão dos sinais da dor por essa via aumenta sucessivamente o limiar absoluto da dor com o aumento de beta endorfinas, e em pouco tempo, os músculos tornam-se “relaxados” e “adormecidos”, facilitando o procedimento agulhado (Nagpal, 2023).

Segundo Simoncini (2023), além dos elementos previamente discutidos sobre o aparelho que geram a analgesia, tais como: Teoria do controle do portão, controles inibitórios descendentes do sistema nervoso central e entorpecimento pela liberação endógena de opioides, a distração é um dos mecanismos que compõem a efetividade do *Buzzy*® que vem sendo atestada em diversos ensaios clínicos randomizados

O traço lúdico do dispositivo remonta o cenário de brincadeira para a criança, e está intimamente ligado ao desenvolvimento emocional e cognitivo. De acordo com Silva *et al.*, (2020), quando o lúdico é usado corretamente pelo profissional através do cuidado participativo, é capaz de ajudar a criança a estruturar os acontecimentos a sua volta, reduzindo a ansiedade, aumentando a aceitação do tratamento, melhorando a comunicação e auxiliando na ressignificação do momento de hospitalização (Silva, *et al.*, 2020).

O lúdico também é um importante meio de redução da ociosidade no ambiente hospitalar, não se restringindo apenas a crianças, mas também contribuindo para o enfrentamento dos adolescentes. Materiais divertidos também podem auxiliar no estabelecimento de vínculos entre os profissionais e o público infantojuvenil, reduzindo o medo e o trauma frequentemente associados aos profissionais de saúde (Carvalho *et al.*, 2020).

Um outro achado obtido refere-se a um relato no qual o “barulhinho” emitido pelo componente vibratório potencializa a distração autorrelatada. Jain *et al.*, (2021) admitem tal descoberta uma vez que dispositivos vibratórios no geral, por todos os seus componentes, causam a retransmissão das vibrações pelas células cerebrais, promovem a distração do paciente e abrem margem para a realização do procedimento proposto.

Sapçi, Kocamaz e Gungormus (2021) reforçam o impacto da vibração sobre a distração e analgesia pela capacidade do componente em atrair a concentração do indivíduo, principalmente em crianças menores. Os pesquisadores compartilharam o achado de que das 45 crianças incluídas no grupo intervenção, isto é, em uso do *Buzzy*® durante a vacinação, cinco vincularam o sucesso do método ao componente vibratório. Ademais, o *Buzzy*®

comprovadamente por suas características físicas e lúdicas ajuda a criança a se distrair tirando o melhor proveito da percepção nociva da dor e da hospitalização, sem interferir em seu comportamento de forma corretiva (Jain *et al*, 2021; Alanazi *et al*, 2019)

A hospitalização é um evento traumático na vida da criança e sua família. Estes associam esse evento com uma ruptura com suas realidades, o que causa desorganização e impacta o equilíbrio físico e emocional. Segundo um estudo indiano, a angústia, o medo e a ansiedade presentes nesse cenário levam cerca de 20% das crianças e jovens a evitar procedimentos com agulhas. Outra parcela das crianças, aproximadamente 25%, os evita devido ao medo de agulhas desenvolvido na primeira infância. (Gahlawat; Kodi; Deol, 2021).

Por meio da TGS teorizamos que a repercussão física e emocional em questão, com prejuízos a tratamentos futuros, possa ter relação com alguns aspectos sociodemográficos que identificamos em nosso estudo. A Teoria demanda a análise de todo contexto vivido pela criança e pelo adolescente nessa experiência e considera que, embora os participantes tenham passado pelo mesmo procedimento doloroso, cada criança ou adolescente e suas famílias passam por contextos de vida, sociais, de saúde e culturais distintos (Dood *et al.*, 2001).

Nessa conjuntura a interação com as formas de intervenção para alívio da dor pode ser modificada, devendo o enfermeiro estar atento a essa dinâmica ao utilizar dispositivos como o *Buzzy*®, já que a percepção de sua eficácia pode ser alterada por fatores como os descritos.

Os achados das entrevistas denotaram que crianças e adolescentes se sentem “nervosos”, “assustados” e com “medo” antes do procedimento. Essa descrição pode ser explicada devido à sensação dolorosa vivenciada pela própria condição da doença e pelas punções venosas, que alimentam sentimentos de angústia, medo e ansiedade durante a hospitalização (Gahlawat; Kodi; Deol, 2021). Três pesquisas desenvolvidas por grupos distintos de dentistas estrangeiros identificaram que em vigência de quadros de ansiedade em procedimentos agulhados, esse público pode apresentar um aumento considerável da frequência cardíaca (Shetty *et al*, 2023; Hegde *et al*, 2019; Alanazi *et al*, 2019). Já estudo realizado por médicos italianos refere a ansiedade que antecipa procedimentos agulhados como precursora de reações fisiológicas como hipoxemia, taquicardia, alterações vasovagais e hormonais (Simoncini *et al*, 2023). No primeiro caso, ao utilizarem o *Buzzy*®, perceberam a redução dos parâmetros cardíacos para níveis próximos da normalidade (Shetty *et al*, 2023; Hegde *et al*, 2019; Alanazi *et al*, 2019).

Enfermeiras da Turquia investigaram os efeitos da aplicação do frio (crioterapia) e vibração externos pelo *Buzzy*® em crianças na redução da dor, medo e ansiedade durante o uso de agulhas para vacinação. Para avaliação da intervenção sobre a ansiedade nesse público utilizaram o Inventário de Ansiedade Estadual para Crianças (IAEC), uma escala para crianças

na faixa etária de quatro a dez anos que pontua de 0 a 10 a partir de um termômetro que indica a intensidade do nervosismo através do posicionamento pela criança do bulbo do instrumento no número correspondente (Sapçi; Kocamaz; Gungormus, 2021). Para posicionar o bulbo no número que julgassem a intensidade dos seus sentimentos, as crianças foram orientadas a imaginar que a ansiedade e nervosismo concentram-se na parte inferior do termômetro, e à medida que sentissem o aumento desses sentimentos poderiam mover o bulbo acima, em direção ao número correspondente à intensidade. Os resultados mostraram que o *Buzzy*® reduziu sensivelmente a ansiedade durante a vacinação, com diferença de um ponto entre os scores de crianças que utilizaram o dispositivo e aquelas que não o utilizaram ($5,3 \pm 1,70$ e $6,3 \pm 1,54$ respectivamente) (Sapçi; Kocamaz; Gungormus, 2021).

Ademais, diversos outros estudos quantitativos apontam a abelhinha como redutora da ansiedade processual dessa clientela. Bahorski *et al* (2015), Mohamed e Torki (2017), Inal e Kelleci (2017) convergem para o mesmo resultado, não somente pela avaliação através de scores pontuados pelas crianças participantes, como também pela pontuação de enfermeiros e responsáveis nas mesmas escalas.

Jain *et al.*, (2021) teoriza que os estímulos térmicos e mecânico do dispositivo tecnológico possuem influência psicológica subjetiva sobre a percepção da dor, uma vez que o impeditivo de serem aplicados como placebo já altera a percepção de quem o utiliza à recepção da dor. Essa ideia vai de encontro a uma fala identificada em nosso estudo, onde um ($n=1$) adolescente contou que “imaginar” que a dor seria reduzida pelo uso do aparelho o “acalmou” em uma situação de ansiedade e angústia.

Ainda sob um olhar subjetivo, a psicologia descreve que os aspectos emocionais, culturais e sociais também desempenham função importante sobre como a pessoa irá experienciar a dor. Isso impacta diretamente nas sensações físicas e no enfrentamento que será adotado frente a essa situação, pois há uma soma de fatores físicos, emocionais e sociais que exige que a narrativa de cada paciente seja analisada como elemento fundamental na compreensão do fenômeno (Loduca *et al*, 2021).

Tal fato demanda uma investigação minuciosa sobre a influência do pensamento, da cultura e das questões sociais sobre a analgesia proporcionada pelo uso do *Buzzy*®, conforme relatado pelos usuários. Além disso, o estágio de desenvolvimento da criança pode influenciar significativamente na percepção do sintoma por parte do indivíduo (Loduca *et al.*, 2021; Dood *et al.*, 2001). Embora crianças e adolescentes considerem o uso do *Buzzy*® um bom método a ser utilizado devido aos diversos benefícios que resultam na redução da dor processual,

identificamos que existem alguns pontos no dispositivo que representam um desafio e oportunidades de melhorias.

A título de exemplo, pode-se citar a característica do componente frio e vibratório do dispositivo. Dois participantes (n=2) avaliaram que o tempo de congelamento das asas da abelhinha não era suficiente para proporcionar a analgesia adequada, já que durante a punção as asinhas já estavam em estado líquido. Sabe-se que o tempo de descongelamento do componente frio a partir do momento em que é retirado do freezer é de 10 minutos. Isso significa que, para procedimentos mais longos ou com maior demora para operacionalização, deve-se procurar retirar a asinha do refrigerador o mais próximo possível do início do procedimento (Baxter *et al.*, 2011), ou então substituí-la por outra asa.

Outro desafio envolve o componente de vibração do dispositivo, já que um adolescente observou que foi pouco percebido durante o procedimento de punção venosa, resultando, em sua opinião, em pouca diferença no alívio da sensação nociceptiva desagradável. Esse achado difere da pesquisa de Shetty *et al.* (2023) que encontrou como lado negativo do uso do dispositivo, a vibração enquanto fator estressor para as crianças devido sua alta frequência.

Identificamos também, na fala de dois participantes, que o dispositivo não resultou em alívio da sensação dolorosa, sendo a experiência com e sem o *Buzzy*® equivalentes quanto a dor. Para os participantes, esse fato não foi atribuído a qualquer característica do dispositivo que demanda atenção ou melhoria. Apesar da maioria dos estudos demonstraram a eficácia do dispositivo, outros corroboram com a opinião desses dois participantes (Bourdier *et al.*, 2021; Bergomi *et al.*, 2018; Semerci, Kocaaslan, Kostak, 2020; Yilmaz *et al.*, 2020), reforçando a necessidade de estratégias individualizadas.

No entanto, os estudos em questão reconhecem que o uso da abelhinha é eficaz no que tange a distração dessa clientela (Bourdier *et al.*, 2021; Bergomi *et al.*, 2018; Semerci, Kocaaslan, Kostak, 2020; Yilmaz *et al.* 2020), mais uma vez convergindo com nossos achados.

Em contrapartida, um achado bastante interessante durante a entrevista com uma criança de 6 anos foi o fato de ela associar o formato de abelhinha do *Buzzy*® ao risco iminente de passar por uma sensação dolorosa. Quando questionada sobre o porquê do seu imaginário, apontou uma característica do inseto: a presença do ferrão. Estudo de Simoncini *et al.* (2023) considerou a presença desse imaginário ao escolher a variação Joanhina no emprego do *Buzzy*®, sua tese é de que crianças menores ainda incorporam elementos fantasiosos em suas realidades, e por isso utilizar a abelhinha poderia ser assustador para algumas crianças.

Acredita-se que dar voz a criança e ao adolescente é uma importante estratégia de empoderamento e inclusão no processo de cuidado, facilitando a aproximação dessa clientela

da equipe de saúde e do saber científico. Além disso, estudos qualitativos desenvolvidos com esse público reforçam que o relato da própria criança e adolescente sobre sua situação de saúde ou sobre suas vivências, é a melhor maneira de compreender sua visão, tornando cada fala extremamente valiosa para compreensão do todo (Oliveira *et al*, 2020).

A partir desses achados e da TGS, é possível destacar que devemos considerar as características individuais de cada criança e adolescentes na percepção da dor e da intervenção proposta, que deve ter seu gerenciamento avaliado e modificado com base nas repostas individuais e pelas influências dos domínios da pessoa. Dessa forma, o enfermeiro deve assumir um papel de colaborador na mitigação do sintoma e restabelecimento do bem-estar, a fim de obter resultados positivos no gerenciamento de um sintoma, uma vez que o estado funcional e emocional do sintoma foram componentes avaliados ao implementar o *Buzzy*® como estratégia de gerenciamento (Dood *et al.*, 2001).

6.1 Limitações do estudo

Embora nosso estudo seja o primeiro a realizar uma investigação qualitativa acerca da temática, que possui grande relevância, e nossos achados tenham demonstrado os benefícios do uso do *Buzzy*® nos aspectos físicos e emocionais na maioria das crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas participantes, reconhecemos a existência de algumas limitações do estudo.

Admitimos que houve comprometimento na aplicabilidade do dispositivo em um dos participantes no que se refere ao descongelamento do componente frio do *Buzzy*®, influenciando o resultado obtido durante a punção venosa. Em procedimentos que demandam maior tempo, a asa deve ser trocada, para manutenção da sensação fria.

Reconhecemos também que ainda que se trate de um estudo qualitativo, o tamanho da amostra é pequeno. Esse fato pode ser justificado a partir da observação do cenário atual da doença cardíaca na infância, onde se observa que a grande maioria recebe o diagnóstico ainda nos primeiros dias de vida, resultando na correção ou tratamento da anomalia antes da primeira infância. Logo, poucas crianças e adolescentes convivem com a condição crônica após os seis anos de idade. Além disso, pouco tempo após o início da coleta, o hospital em questão colocou em prática o protocolo de preparo cirúrgico humanizado, no qual algumas crianças e adolescentes com cardiopatias mais complexas não necessitariam mais realizar o preparo pré-

cirúrgico na enfermaria, devido às consequências hemodinâmicas do estresse promovido ao realizar a punção venosa para essa finalidade.

Ainda que tenha sido uma iniciativa adequada para essa clientela, houve prejuízo no alcance de um número maior de participantes, uma vez que a punção venosa passou a ser realizada no centro cirúrgico após a criança adormecer.

CONCLUSÃO

A maioria dos participantes era criança, com idades entre seis e 11 anos, de cor parda, do sexo masculino, com cardiopatias congênitas acianóticas. Eles estavam internados na enfermaria de cardiopediatria para tratamento cirúrgico e estavam acompanhados de suas mães.

O primeiro objetivo da pesquisa, que é descrever como a criança e o adolescente com cardiopatia congênita avaliam o uso do Buzzy® durante a punção venosa, foi alcançado através da identificação de seus relatos. Eles descreveram o dispositivo como bom e legal, pois experimentaram menos dor, ansiedade e nervosismo durante o procedimento, e também relataram maior relaxamento e distração. Os participantes avaliaram o Buzzy® como uma estratégia não farmacológica muito eficaz, interessante e encantadora, que atua tanto em suas dimensões físicas quanto emocionais.

Com relação ao segundo objetivo, que é identificar o impacto do uso do Buzzy® na dor em crianças e adolescentes com cardiopatia congênita durante a punção venosa, os resultados sugerem uma redução significativa do sintoma. Os participantes relataram uma experiência atual muito mais satisfatória e menos dolorosa com o uso do dispositivo tecnológico em comparação com situações anteriores em que o Buzzy® não estava disponível. A dor foi consideravelmente reduzida em relação aos procedimentos passados que não contaram com o dispositivo.

Concluimos que o uso do Buzzy® trouxe resultados positivos para a maioria dos participantes, embora alguns pontos mereçam atenção e melhoria. Estes incluem a escolha do formato mais adequado do Buzzy® de acordo com a faixa etária dos usuários, bem como a substituição das asas de silicone geladas quando ficam fora do refrigerador por longos períodos de tempo. Isso garantiria que a experiência do uso do Buzzy® com seu potencial de resfriamento preservado fosse semelhante para todos os participantes.

Em concordância com a TGS, entendemos que os resultados obtidos são influenciados pela experiência individual da dor causada pela punção venosa, bem como pelos aspectos sociais, culturais e do quadro de saúde de cada indivíduo, que são modificados pelo contato com a intervenção de gerenciamento (Buzzy®).

Acreditamos que nossos resultados podem contribuir para a pesquisa ao suprir parte da lacuna nacional e internacional evidenciada pela busca na literatura, sensibilizar outros profissionais acerca da importância do tema e incentivar a realização novas pesquisas e

investigações para compreensão global do gerenciamento do sintoma com uso de um dispositivo tão inovador.

Para o ensino, acreditamos que por se tratar de uma pesquisa inovadora na área da enfermagem, a mesma poderá ser difundida nas disciplinas da graduação e pós graduação e as descobertas utilizadas para fundamentar o conhecimento na área, e qualificar ainda mais a aprendizagem sobre a assistência de enfermagem a criança e adolescente.

O estudo poderá também favorecer a prática contribuindo para a constante melhoria da assistência e o atendimento humanizado a crianças cardiopatas submetidas a procedimentos agulhados como a punção venosa, com a possibilidade de expansão para outros procedimentos com agulhas, a partir da apresentação de uma nova estratégia eficaz de gerenciamento de dor. Pode futuramente servir de base para o planejamento de intervenções de enfermagem, auxiliando no tratamento da criança e adolescente por tornar a hospitalização menos traumatizante e propiciar uma maior adesão a tratamentos futuros que venham a ser realizados.

As implicações para enfermagem compreendem a ideia de corresponsabilidade no cuidado, onde o enfermeiro reconhece a necessidade de crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas com relação ao seu quadro de saúde e dos sintomas advindos deles. A partir dessa ideia, é possível desenvolver uma escuta ativa e identificar, em suas individualidades, formas de atendê-los de maneira participativa. É importante considerar que estamos lidando com pessoas que vivem em contextos sociais, culturais e biológicos distintos e, portanto, carecem de uma assistência que os contemple, independentemente da estratégia de gerenciamento a ser empregada.

Nesse contexto, cabe ao enfermeiro manter-se sempre atualizado, aprimorando seus conhecimentos sobre tecnologias como o Buzzy®, tema ainda pouco publicado e abordado pela profissão. Isso é essencial para suprir a lacuna assistencial e garantir um cuidado mais qualificado, que atenda às demandas desse público de forma abrangente. Novas pesquisas sobre o uso do Buzzy® em crianças e adolescentes submetidos a procedimentos dolorosos e com uso de agulhas devem ser realizadas para aprofundar esses achados e investigar a experiência desse público pediátrico em uma variedade maior de procedimentos, situações de tratamento (intra e extra-hospitalar) e diagnósticos variados, para além das cardiopatias congênitas.

REFERÊNCIAS

- ALANAZI, Kalid .Jamal; PANI, Sharat Chandra. Efficacy of external cold and a vibrating device in reducing discomfort of dental injections in children: a split mouth randomised crossover study. **Eur Arch Paediatr Dent**, v.20, p. 79–84. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40368-018-0399-8>. Acesso em: 23 out. 2023.
- ALEMDAR, Dilek Küçük; AKTAŞ, Yeşim Yaman. The Use of the Buzzy, Jet Lidokaine, Bubble-blowing and Aromatherapy for Reducing Pediatric Pain, Stress and Fear Associated with Phlebotomy. **J Pediatr Nurs**. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30711327/>. Acesso em: 24 jan.2024.
- ALMEIDA, Fabiana de Amorim. Compreendendo a Experiência de Cuidar da Criança com Cardiopatia Congênita. **Investigação Qualitativa em Saúde**, v. 2, 2016.
- American Heart Association (AHA). **The impact of congenital heart defects**. [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.heart.org/en/health-topics/congenital-heart-defects/the-impact-of-congenital-heart-defects>. Acesso em: 23 set. 2023.
- BAHORSKI, Jessica S; HAUBER, Roxane Pickett; HANKS, Catherine; JOHNSON Monique *et al*. Mitigating procedural pain during venipuncture in a pediatric population: A randomized factorial study. **Int J Nurs Stud.**, v.52, n 10, p.1553-1564, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26118441/>. Acesso em: 11 abr. 2023.
- BALLARD, Ariane; KHADRA, Christelle; ADLER, Samara; TROTTER Evelyn *et al*. External cold and vibration for pain management of children undergoing needle-related procedures in the emergency department: a randomised controlled non-inferiority trial protocol. **BMJ Open**, 15;9(1):e023214, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6340451/pdf/bmjopen-2018-023214.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2024.
- BALLARD, Ariane; KHADRA, Christelle; ADLER, Samara; TROTTER. Efficacy of the Buzzy Device for Pain Management During Needle-related Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Clin J Pain**. 2019 Jun;35(6):532-543. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30829735/>. Acesso em: 11 jan. 2024.
- BAXTER, Amy; COHEN, Lindsay L; McELVERY, Heather; LAWSON, Mona Louise An integration of vibration and cold relieves venipuncture pain in a pediatric emergency department. **Pediatr Emerg Care**, v. 27, n 12, p.1151-6, 2011. Disponível: https://journals.lww.com/pec-online/abstract/2011/12000/an_integration_of_vibration_and_cold_relieves.11.aspx. Acesso em: v03 jun. 2023.
- BERGOMI, Piera; SCUDELLER, Luisia; PINTALDI, Serena; DAL MOLIN, Albert, Efficacy of Non-pharmacological Methods of Pain Management in Children Undergoing Venipuncture in a Pediatric Outpatient Clinic: A Randomized Controlled Trial of Audiovisual Distraction and External Cold and Vibration. **J Pediatr Nurs**. 2018;42:e66-e72. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29728296/>. Acesso em: 18 ago. 2023.

BILGEN, Birsen Sivri; BALCI, Sarap. The Effect on Pain of Buzzy® and ShotBlocker® during the Administration of Intramuscular Injections to Children: A Randomized Controlled Trial. **J Korean Acad Nurs**. 2019;49(4):486-494. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31477677/>. Acesso em: 13 abr.2023.

BOURDIER, Stéfanie; KHELIF, Nedjoua; VELASQUEZ, Maria; USCLEIDE, Alexandra. Cold Vibration (Buzzy) Versus Anesthetic Patch (EMLA) for Pain Prevention During Cannulation in Children: A Randomized Trial. **Pediatr Emerg Care**. 2021, 1;37(2):86-91. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333702472_Cold_Vibration_Buzzy_Versus_Anesthetic_Patch_EMLA_for_Pain_Prevention_During_Cannulation_in_Children_A_Randomized_Trial. Acesso em: 11 mar. 2023.

Brasil. Conselho Nacional de Direitos da Criança e do Adolescente. Resolução N. 41, de 13 de outubro de 1995. **Diário Oficial da União**, Seção 1, de 17/10/1995. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/resolucao-n-41-de-13-de-outubro-de-1995/>. Acesso em: 22 set. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 1.727, de 11 de julho de 2017. Aprova o Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita. **Diário Oficial da União** 11 jul 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt1727_12_07_2017.html. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 580, de 22 de março de 2018. Prevê resolução complementar tratando das especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico para o SUS. **Diário Oficial da União**, 22 mar. 2018. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso580.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS** [recurso eletrônico]. Brasília: 2018. 26 p. Disponível em: <https://www.conass.org.br/ministerio-da-saude-publica-agenda-com-prioridades-de-pesquisa/> Acesso em: 13 dez. 2023.

CABRAL, João Victor Batista; CHAVES, Juliana Souza de Castro. Cuidado de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca pediátrica: revisão integrativa. **Rev. Enferm. Contemp.**, Salvador, 2020, 9(1):118-126. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/2597/3509>. Acesso em: 11 fev. 2023.

CAMARGO, Fernanda Carolina; IWAMOTO, Helena Hemiko; GALVÃO, Cristina Maria; PERERIA, Gilberto de Araújo et al., Competences and Barriers for the Evidence-Based Practice in Nursing: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2018, v. 71,

n. 4, pp. 2030-2038. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/Jn6qys9NmzTnNYNjbtbyNNv/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso: 25 mar.2024.

CAMARGO, Luiz Gustavo Gusson; OLIVEIRA, Iria Barbara; BONINI, Juliana Sartori; RANGEL, Juliana da Silveira Barros. et al. Situação atual de saúde mental de crianças e adolescentes no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 1997–2010, 2023. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56181>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CANBULAT, Nejla.; AYHAN, Fatima; INAL, Sevil. Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients. **Pain Manag Nurs**. 2015; 16:33–9. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24912740/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CANBULAT, Nejla; INAL, Sevil; AKBAY, Ayşe Sevim. The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children. **J Perianesth Nurs**. 2015;30(3):228-35. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26003770/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

CANBULAT, Nejla; TURKMEN, Ayse Sonay.; ACIKGOZ, Ayfer; SIMSEC, Enver *et al.* Effectiveness of Two Different Methods for Pain Reduction During Insulin Injection in Children With Type 1 Diabetes: Buzzy and ShotBlocker. **Worldviews Evid Based Nurs**. 2018 ;15(6):464-470. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30307692/>. Acesso em: 12 set. 2023.

CARDOSO, Tayane Próspero; OLIVEIRA, Pâmela Roberta.; VOLPATO, Rosa Jacinto; NASCIMENTO, V.F *et al.* Vivências e percepções de familiares sobre a hospitalização da criança em unidade pediátrica. **Rev. Enferm.UFSM**, Santa Maria, v. 9, ex, p. 1-21, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/31304>. Acesso em: 11 maio 2023.

CARVALHO, Enoque de Oliveira; LIMA, Luana Nunes; MELO, Manuela Costa; MINFORT, Lara Mabelle *et al.* Experiência da criança sobre a hospitalização: abordagem da sociologia da infância. **Cogitare enfermagem**, v.25, p.e71321, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.71321>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CARVALHO, Joese Aparecida; SOUZA, Danton Matheus; DOMINGUES, Flavia; AMATUZZI, Edgar *et al.* Pain management in hospitalized children: A cross-sectional study. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. 2022, v. 56, e20220008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0008en>. Acesso em: 11 jan. 2024.

CHO, Yen-Hua; CHIANG, Yi-Chiang; C; CHU, Tshu Lan. CHANG, Chi-Wen *et al.* The Effectiveness of the Buzzy Device for Pain Relief in Children During Intravenous Injection: Quasirandomized Study. **JMIR Pediatr Parent**. 2022, 29;5(2):e15757. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35486419/>. Acesso em: 19 out. 2023.

COELHO, Hercule Pereira; SOUZA, Gilberto dos Santos Dias; FREITAS, Vitor Hamilton as Silva; SANTOS, Isabely Rayane Alves *et al.* Percepção da criança hospitalizada acerca do brinquedo terapêutico instrucional na terapia intravenosa. **Escola Anna Nery**, v.25, n 3, e20200353, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0353>. Acesso em: 09 set. 2023.

COSTA, Marcelle Resende Gratos; VIEIRA, Aline de Souza Machado; BRITO, Jessica Castro Bizoni Damis; SANT'ANNA, Andreia Neves; FERNANDES, Ronald Teixeira Pereira et al., Trajetória dos cuidados de enfermagem às crianças portadoras de persistência do canal arterial (1987-2017). **Research, Society and Development**, v. 9, n.11, e3199117838, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9eu11.7838>. Acesso em: 11 abr. 2023.

COSTA, Santos, Cristina Mamedio. MATTOS, Cibele Andrucio de Matos; NOBRE, Moacyr Roberto Cucco. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Rev Lat Am Enfermagem**. 2007;15(3):508–11. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2023.

COSTA, Tamara dos Santos da; NASCIMENTO, Camila Evangelista Carnibe; MESQUITA, Leonel Lucas Smith de; RAFAEL, Eremita Val *et al.* Canção instrutiva no cuidado de enfermagem a crianças hospitalizadas no preparo para punção venosa. **Rev. Eletr. Enferm.**, v.23, p. 64-87. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v23.64876>. Acesso em: 11 jun. 2023.

COZZI, Georgio; CREVATIN, Franca; DRI, V. BERTOZZA, Gabriella. Distraction Using Buzzy or Handheld Computers During Venipuncture. **Pediatric Emergency Care**. 2021 Sep;37(9):e512-e516. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30601349/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

DODD, Maryllin; JANSON, Susan; FACIONE, Noreen; FAUCETT, Julia *et al.* Advancing the science of symptom management. **J Adv Nurs**. 2001;33(5):668-76. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x>. Acesso em: 11 jun. 2023.

ELO, Satu; KÄÄRIÄINEN, Maria.; KANSTE, Outi.; PÖLKKI, Tarja.; et al. Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. **Sage Journals**, 2014, 4(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2158244014522633>. Acesso em: 11 jan. 2024.

ERDOGAN, Birgü; AYTEKIN, Ozdemir.Aytekin. The Effect of Three Different Methods on Venipuncture Pain and Anxiety in Children: Distraction Cards, Virtual Reality, and Buzzy® (Randomized Controlled Trial). **J Pediatr Nurs**. 2021;58:e54-e62. Disponível em: [10.1016/j.pedn.2021.01.001](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.01.001). Acesso em: 13 abr. 2023.

FALKE, Ana Claudia Seus; MILBRATH, Viviane Marten;; FREITAG, Vera Lucia. Estratégias Utilizadas Pelos Profissionais da Enfermagem na Abordagem à Criança Hospitalizada. **Revista Contexto & Saúde**, vol. 18, n. 34, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326054641_ESTRATEGIAS_UTILIZADAS_PEL_OS_PROFSSIONAIS_DA_ENFERMAGEM_NA_ABORDAGEM_A_CRIANCA_HOSPITALIZADA. Acesso em: 11 fev. 2023.

FERNANDES, Leiliane; SANTOS, Mariana.; COLLET, Neusa.; NÓBREGA, Vanessa. Doença crônica infantil: incerteza de cuidadores versus complexidade da doença. **Psicologia**,

saúde & doenças, 22(2), 556-566, 2021. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.15309/21psd220220>. Acesso em: 09 jan. 2024.

GAHLAWAT, Megha.; KODI, Malar.; DEOL, Rupinder. Effect of external cold and thermomechanical stimulation on anxiety and pain during intravenous cannulation among children. **Sudan J Paediatr.**, v.21, n 2, p. 162-172. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.24911/SJP.106-1590387019>. Acesso em: 22 set. 2023.

GARCÍA-ARACIL, Noelia; RAMOS, Pichardo. DIEGO Ruan; ENCINA, María Elena Castejon de la et al. Efectividad de medidas no farmacológicas para la disminución del dolor y el miedo en niños durante la venopunción en urgencias: dispositivos de vibración más frío frente a distracción. **Emergencias**. 2018; 30:182-18. Disponível em:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-172959>. Acesso em: 09 out. 2023.

GOOT, Benjamin H; KAUFMAN, John.; PAN, Zahoxing. BOURNE David et al. Morphine Pharmacokinetics in Children With Down Syndrome Following Cardiac Surgery. **Pediatric Critical Care Medicine**. 2018, 19(5), 459–467 Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29547456/>. Acesso em: 09 dez. 2023.

HEGDE, Kuthpady Manasa; NEERAJA, R; SRINIVASAN, Ila; KRISHNA, Marali. *et al.* Effect of vibration during local administration on pain, anxiety, and behavior of pediatric patients aged 6-11 years: A crossover split-mouth study. **J Dent Anesth Pain Med.**, v.19, n 3, p. 143–149. 2019. Disponível: <https://doi.org/10.17245%2Fjdapm.2019.19.3.143>. Acesso em: 08 mar. 2024.

HOCKENBERRY, Marylin J.; WILSON, David.; RODGERS, C.C. Wong: **Fundamentos de enfermagem pediátrica**. 10. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

HOCKENBERRY, Marylin J. **Theory of symptom management**. In: SMITH, Mary.Jane.; LIEHR, Patricia .R. (Eds.). Middle range theory for nursing. 2nd ed. New York, NY: Springer, 2008. p. 145-158. Disponível em: https://stikespanritahusada.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/Mary-Jane-Smith-PhD-RN-Patricia-R.-Liehr-PhD-RN-Middle-Range-Theory-for-Nursing_-Third-Edition-Springer-Publishing-Company-2013.pdf. Acesso em: 13 abr. 2023.

INAL, Sevil; KELLECI, Meral. The Effect of External Thermomechanical Stimulation and Distraction on Reducing Pain Experienced by Children During Blood Drawing. **Pediatr Emerg Care**. 2020;36(2):66-69. Disponível em: 10.1097/PEC.0000000000001264. Acesso em: 01 abr. 2023.

INAL, Sevil; KELLECI, Meral. Relief of pain during blood specimen collection in pediatric patients. **MCN Am J Matern Child Nurs**. 2012;37(5):339-45. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22895207/>. Acesso em: 11 jan. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Um Panorama da Saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde**. Brasília, DF: IBGE, 2010. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf. Acesso em: 10 fev. 2024.

JAIN, Nivedita; JUNEJA, Preene; MASIH, Updesh; BUSHAN Barath; BHADUARIA, Upendra Singh Efficacy of external cold and a vibrating device in reducing pain and anxiety during local anaesthesia. **J Family Med Prim Care**, v.10, n 11, p.4017-4022, 2021. Disponível em: [Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8797120/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8797120/). Acesso em: 11 jan. 2023.

JENKINS, Narelli; ORSINI, Francesca; ELIA, Sonja; PERRENT Kristen. Minimising Immunisation Pain of childhood vaccines: The MIP pilot study. **J Paediatr Child Health**. 2021 Mar;57(3):376-382. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33099850/> Acesso em: 11 nov. 2023.

KEARL, . Y. Lisa; YANGER, Sheryl; MONTERO, Sandra, HOWARD-MORELOS Elizabeth; CLAUDIUS, Ilene. Does Combined Use of the J-tip® and Buzzy® Device Decrease the Pain of Venipuncture in a Pediatric Population? **J Pediatr Nurs**. 2015;30(6):829-33. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26228308/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

LEÔNICIO, Josly Santiago Martins; SILVA, Maria Victoria Carvalho Fontes da; AGOSTINI Olivia Souza; SOUZA, Livia Ramon Santos; ARAÚJO, Clarice Ribeiro A perspectiva de crianças e adolescentes sobre brincar durante a hospitalização. *Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.*, v.6, n 4, p. 1295-1307, 2022. Disponível: <https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/53666>. Acesso em: 19 abr. 2023.

LESCOP, Katia, JORET, Isabele; DELBOS, Paola; BRIEND-GOLDEN, Valérie; BLANCHI, Sophie et al. The effectiveness of the Buzzy device to reduce or prevent pain in children undergoing needle-related procedures: The results from a prospective, open-label, randomised, non-inferiority study. **Int J Nurs Stud**. 2021; 113:103803. Disponível em: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103803. Acesso em: 12 mar. 2023.

LINDER, Laury. Analysis of the UCSF Symptom Management Theory: implications for pediatric oncology nursing. **J Pediatr Oncol Nurs**. 2010;27(6):316-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1043454210368532>. Acesso em: 17 set. 2023.

LODUCA, Adriana; MÜLLER, Barbara Maria; FOCOSI, Alessandra Spedo; SAMUELIAN, Claudio. et al.. Retrato da Dor: um caminho para entender o sofrimento do indivíduo. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 37, p. e37450, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102.3772e37450>. Acesso em: 11 set. 2023.

LOPES, Ana Caroline Cordeiro; NOBREGA, Vanessa Monteiro; SANTOS, Maria Matias; BATISTA, Annanda Fernandes de Moura Bezerra et. al, 2020. Cuidado à Saúde nas doenças crônicas infanto-juvenis. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**. 2020, vol. 2, ISSN: 2318-8413. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/4286>. Acesso em: 15 abr. 2023.

MALTA, Deborah Carvalho; ANDRADE, Sylvania Suely Caribé de Araújo; OLIVEIRA, Tais Porto; MOURA, Lenildo et al. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2019, v. 22, e190030. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190030>. Acesso em: 09 set. 2023.

MELNYK, Bernadett Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Elen. **Evidence-based practice in nursing & healthcare**. A guide to best practice. China: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

MENDES, Barbara Vitoria; FURLAN, Mariana da Silva.; SANCHES, Mariana Bucci. **Non-pharmacological interventions in painful needle procedures in children**: integrative review. **Brazilian Journal of pain**, v.5, n 1, p. 61–67. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220004>. Acesso em: 12 abr. 2023.

MENDES-NETO, José Marden.; SANTOS, Sandra Lauton. Vibration associated with cryotherapy to relieve pain in children. **Brazilian Journal of pain**, v. 3, n 1, p. 53–57, jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200012>. Acesso em: 11 jan. 2023.

MENESES, Celibel García; MOTA, Carlos Aguiar; OJEDA, Guillermo Gonzales, CAMACHO, María Del Carmo Llanes; BARBEITO, Nubia Blanco. Characterization of the pediatric patients with diagnostic of illnesses congenital valvulares. **Rev. cuba. pediatr.** [Internet]. 2019; 91(1).Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2019/cup191g.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**. 2017; v.5, n. 7, p. 01-12. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>. Acesso em: 12 abr. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**. 2018, n. 40, ISSN: 1645-7250 1646-401X. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/349/34958005002/34958005002.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

MOADAD Nemet, KOZMAN Katia, SHAHINE Randa; OHANIAN, Shake; BADR, Lina Kurdahi. . Distraction Using the BUZZY for Children During an IV Insertion. **J Pediatr Nurs**. 2016;31(1):64-72. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26410385/>. Acesso em: 22 jan. 2024.

MORETTIN, Pedro A.; SINGER, Julio M. Análise de dados de uma variável: box-plots. In: Morettin, P. A. Introdução à ciência de dados: fundamentos e aplicações. Fundamentos e aplicações. **Universidade de São Paulo**, p. 52-54. 2019. São Paulo. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~jmsinger/MAE0217/cdados2020mar.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2023.

NAGPAL, Devendra; AMLANI, Dharanshi Viral; RATHI, Pooja; HOTWANI, Kavita et al. Effect of audio distraction with thermomechanical stimulation on pain perception for inferior alveolar nerve block in children: a randomized clinical trial. **J Dent Anesth Pain Med.**, v.23, n 6, p. 327-335. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10703554/pdf/jdapm-23-327.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2023.

NETO, Jose Marden Mendes; LAUTON, Sandra. Vibration associated with cryotherapy to relieve pain in children. **BrJP** [online]. 2020, v. 3, n. 1 pp. 53-57. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200012>. Acesso em: 11 fev. 2023.

NEVES, Raiany Abigail Mendes Da Silva; FELICIONE, Fernando; RIBEIRO, Ricardo de Souza; AFONSO, Andrelle Caroline Bernardes et al. Cardiopatias Congênitas: manifestações clínicas e tratamento. **Revista Científica Online**. 2020, v12, n1. Disponível em: http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/CARDIOPATIAS_CONGENITAS_manifestacoes_clinicas_e_tratamento.pdf. Acesso em: 11 dez 2023.

NUNES, Michele Darezzo Rodrigues. **Avaliação da fadiga em crianças e adolescentes hospitalizados com câncer e sua relação com padrão de sono e qualidade de vida relacionada à saúde**. 2014. 168f. Tese (Doutorado)- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-03022015-103612/publico/MICHELLEDAREZZORODRIGUESNUNES.pdf>. Acesso em: 11 maio 2023.

OLIVEIRA, Natalia.; GASPARD, Claudia Maria.; LINHARES, Maria Beatriz Martins. Pain and distress outcomes in infants and children: a systematic review. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**. 2017, v. 50, n. e5984. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-431X20175984>. Acesso em: 11 dez. 2023.

OLIVEIRA, Oseias Pereira; COELHO, Hercules Pereira; MENESES, Luzianne Clemente; LIMA, Carlos Vinicius Moreira; SALES, Janayle Kéllen Duarte de percepção de crianças escolares acerca da hospitalização: estudo com dados qualitativos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v50, p. e3409. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3409>. Acesso em: 21 maio 2023.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: Relatório Mundial**. Brasília, 2003. Disponível em: 11 abr. 2023.

PAES, Thais Victor; SILVA, Fernanda Machado Rodrigues; ÁVILA, Livia Keismanas. Non-pharmacological Methods for Pain Management in Pediatric Oncology: Evidences in Literature. **Revista Brasileira de Cancerologia**. 2021; 67(2): e-031027. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n2.1027>. Acesso em: 13 abr. 2023.

PAULA, Ítalo Ribeiro; OLIVEIRA, Janaína Carla Silva; BATISTA, Ana Carolina Ferreira; NASCIMENTO, Lizandra Caroline Santana et al. Influência da cardiopatia congênita no desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2020, v. 27, n. 1, pp. 41-47. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18039627012020>. Acesso em: 23 mar. 2023.

RAMPAZZO, Sonia Elizete; CORRÊA, Fernanda Zanin Mota. **Desmistificando a metodologia científica: guia prático de trabalhos acadêmicos**. Erechim, RS: Habilis, 2008.

REDFERN, Roberta; CHEN, John T; SIBREL, Stefhanie. Effects of Thermomechanical Stimulation during Vaccination on Anxiety, Pain, and Satisfaction in Pediatric Patients: A Randomized Controlled Trial. **J Pediatr Nurs**. 2018; 38:1-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29167074/>. Acesso em: 11 mar. 2024.

ROCHA, Erika de Nazareth Teles ROCHA, Rosilene Reis. O Tratamento De Crianças Hospitalizadas. **Journal of Specialist**, [S.l.], v. 1, n. 2, jan. 2019. Disponível:

<https://www.semanticscholar.org/paper/O-TRATAMENTO-DE-CRIAN%C3%87AS-HOSPITALIZADAS-Rocha-Rocha/2b645223d97b0308a090ecccfeecde6e834e1eac4>. Acesso em: 22 set. 2023.

RUSSELL, Kathryn; NICHOLSON, Ross; NAIDU, Rajeshni. Reducing the pain of intramuscular benzathine penicillin injections in the rheumatic fever population of Counties Manukau District Health Board. **J Paediatr Child Health**. 2014 Feb;50(2):112-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24134180/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SANTOS, A. C. A.; MELO, G. C. S.; INÁCIO, M. S. et al. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre as escalas de avaliação da dor em pediatria. **Journal of Health Connections**, v. 1, n. 1. p.19-32. 2017.

SANTOS, Igor Borges; SALES, Joana Maria Rocha; ALENCAR, Vanilla Oliveira; NASCIMENTO, Isabel Regiane Cardoso do; ANDRADE Cesar Augusto Ferreira Gomes de. Perfil clínico-epidemiológico de crianças em cuidados paliativos de um hospital. **Revista Bioética**, v. 31, p. e3293PT, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-803420233293PT>. Acesso em: 22 mar. 2023.

SANTOS, Jussara Pereira; MARANHÃO, Damaris Gouveia. Cuidado de Enfermagem e manejo da dor em crianças hospitalizadas: pesquisa bibliográfica. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.**, v.16, n.1, p 44-50, 2016. Disponível em: <https://journal.sobep.org.br/article/cuidado-de-enfermagem-e-manejo-da-dor-em-criancas-hospitalizadas-pesquisa-bibliografica/>. Acesso em: 22 set. 2023.

SANTOS, Raissa Passos dos; SEVERO, Valéria Regina Gais. R.G.; KEGLER, Jaqueline Jacira.; JANTSCH, L.B. et al. Perfil de crianças com necessidades especiais de saúde e seus cuidadores em um hospital de ensino. **Cienc Cuid Saude**;19:e46724, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4025/cienc cuidsaude.v19i0.46724>. Acesso em: 22 maio 2023.

SAPÇI, Eda.; KOCAMAZ, Elif Bilsin.; GUNGORMUS Zeynep. Effects of applying external cold and vibration to children during vaccination on pain, fear and anxiety. **Complement Ther Med**, v. 58, p.102688. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33640458/>. Acesso em: 11 out. 2023.

SCHREIBER, Silvana.; COZZI, Giorgio.; RUTIGLIANO, Rosaria. ASSANDRO, Paola et al. Analgesia by cooling vibration during venipuncture in children with cognitive impairment. **Acta Paediatr**. 2016;105(1): e12-6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26401633/>. Acesso em: 11 set. 2023.

SEDREZ, Elisa da Silva; MONTEIRO, Janine Kielling; . Pain assessment in pediatrics. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2020, v. 73, suppl 4 , e20190109. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0109>. Acesso em: 09 set. 2023.

SEIXAS, Thatiane de Oliveira Firme; O.F; POSSI, J.C.S; MACEDO, I.F; NUNES, MDR. Instrumentos de avaliação da dor em crianças e adolescentes com deficiência cognitiva: revisão integrativa. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped**, v. 20, n. 2, p. 108-115, dez. 2020. Disponível: <http://dx.doi.org/10.31508/1676-3793202000015>. Acesso em: 23 jun 2023.

SEMERCI, Ranzye.; KOCAASLAN, Esra Nur.; AKGÜN, Melahat Akgün; AKIN, Nefise *et al.* Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltma: Buzzy uygulaması [Reduction of pain during intravenous cannulation in children: Buzzy application]. **Agri**. 2020 Nov;32(4):177-185. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33398861/>. Acesso em: 11 abr.2023.

SHETTY, Asheveeta; NAIK Shilpa; PATIL, Rucha Bhise; VALKE, Panaja Sanjay *et al.* Effectiveness of an extraoral cold and vibrating device in reducing pain perception during deposition of local anesthesia in pediatric patients aged 3-12 years: a split-mouth crossover study. **J Dent Anesth Pain Med**, v.23, n 6, p.317-325. 2023. Disponível em: 10.17245/jdapm.2023.23.6.317. Acesso em: 09 nov. 2023.

SILVA, Aline Cerqueira Santos Santana da; SOUZA, Suzana Laura; ALMEIDA, Laura Maria de Moraes; GÓES, Fernanda Garcia Bezerra. *et al.* Caracterização clínicoepidemiológica de crianças e adolescentes portadores de cardiopatia congênita. **Revista online de pesquisa: Cuidado é Fundamental**; 2021; 13:717-723. Disponível em: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9536>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SILVA Charlene; SCHIMIDT, Flavia Medeiros; GRIGOL, Antônia Maria; SCHULTZ, Lidiane Ferreira. O enfermeiro e a criança: a prática do brincar e do brinquedo terapêutico durante a hospitalização. Semina: **Ciências Biológicas e da Saúde**. Londrina, .v 41, n 1, p. 95-106, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2020v41n1p95>. Acesso em: 09 abr. 2023.

SILVA, Fernanda Lucia; CANTALICE, Anajás da Silva Cardoso; NEGREIROS, Rosângela Vidal; CARVALHO, Mariana Bernaz Pinheiro. *et al.* Shantala as non-pharmacological therapy for pain relief in hospitalized children. **Research, Society and Development**, v. 9, n 10, p. e3259108610, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.8610.

SILVA Vatusi Emanuela; NUNES, Michele Darezzo Rodrigues; MACEDO. Isabela Fornerolli; POSSI, Ruan Carlos Silva. Convivendo com múltiplos sintomas: a experiência de crianças e adolescentes com condição crônica. **Rev enferm UERJ**. 2020; 28:e47474. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.47474>. Acesso em: 17 maio 2023.

SIMONCINI, Elisa; STIACINI, Giulia; MORELLI, Elena; TRENTINI, Elisa. *et al.* A eficácia do dispositivo Buzzy na redução da dor em crianças submetidas à punção venosa: Uma experiência de centro único. **Pediatric Emergency Care**, v.39, n 10, p 760-765, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000003011>. Acesso em: 09 set. 2023.

SOARES, Ana Cecília. Métodos não farmacológicos no alívio da dor na criança: o enfermeiro como protagonista. **Revista Multidisciplinar Em Saúde**. 2021; 2(4), 14. Disponível em: <https://doi.org/10.51161/rem/2444>. Acesso em: 11 fev. 2024.

SOUZA, Nayara Maria Gomes; MARTINS, Viviane Martins; LOPES, Marcos Venícios de Oliveira; GUEDES, Nirla Gomes *et al.* Content validity of the nursing diagnostic Breathing Pattern, Ineffective, in children with congenital heart defects. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2021, v. 74, suppl 4, e20190844. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0844>. Acesso em: 18 abr. 2023.

SOUZA, Virginia Ramos dos Santos; MARZIALE, Maria Helena; SILVA, Gilberto Tadeu; NASCIMENTO, Paula Lima. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. **Acta Paul Enferm.** 2021;34:eAPE02631. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349855201_Traducao_e_validacao_para_a_lingua_portuguesa_e_avaliacao_do_gui COREQ. Acesso em: 24 ago. 2023.

SPOSITO, Nathalia Pinheiro Braga; ROSSATO, Lisabelle Mariano., BUENO, Mariana. et al. Pain assessment and management in newborns hospitalized in neonatal intensive care unit: a cross-sectional study. **Revista latino-americana de enfermagem.** 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28902934/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

TIZIANO, M; BAXTER, Amy. Crossover trial of novel mechanical oscillatory vibration frequency device versus TENS for musculoskeletal pain. *AAPM&R*, 2019, Poster 721211A.

TONG, Alisson; SAINSBURY, Peter.; CRAIG, Jonathan. Consolidated criteria for reporting qualitative research (coreq): a 32- item checklist for interviews and focus group. **Int J Qual Heal Care.** 2007;19(6):349–57. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>. Acesso em: 11 jul. 2023.

TORK, Hanna Mohamed. Comparison of the Effectiveness of Buzzy, Distracting Cards and Balloon Inflating on Mitigating Pain and Anxiety During Venipuncture in a Pediatric Emergency Department **American Journal of Nursing Science**, v.6, p.26, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11648/j.ajns.20170601.14>. Acesso em: 11 abr. 2023.

TSZE, Daniel S.; HIRSCHFELD, Gerrit.; BAEYER Carl .L Von. SUAREZ, Leonor *et al.* Changes in Pain Score Associated With Clinically Meaningful Outcomes in Children With Acute Pain. **Acad Emerg Med.** 2019;26(9):1002-1013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30636350/>. Acesso em: 11 jan. 2024.

VOLKAN, Susan; FRIEDEL, Marie; BASILE, Patrizia; FERRI Paola *et al.* Efficacy of the Buzzy System for pain relief during venipuncture in children: a randomized controlled trial. **Acta Biomed.** 2018;89(6-S):6-16. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30038198/>. Acesso em: 11 jan. 2024.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathlen. The integrative review: updated methodology. **J Adv Nurs.** 2005;52(5):546–53. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>. Acesso em: 11 jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses**, 2012. Disponível em: http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html. Acesso em: 12 jan. 2024.

XAVIER, Daiane Modernel.; GOMES, Giovana Calcagno; VAZ, Marta Regina. Cezar. Meanings assigned by families about children’s chronic disease diagnosis. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online]. 2020, v. 73, n. 2, e20180742. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0742>. Acesso em: 11 abr. 2023.

YILMAZ, Dile.; ÖZYAZICIOĞLU, Nurcan.; ÇITAK, Tunç Gülseren; AYDIN Ayla Iria et al. Efficacy of Buzzy® on pain and anxiety during catheterization in children. **Pediatr Int.**

2020;62(9):1094-1100. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32311184/>. Acesso em: 11 jan. 2024.

YILMAZ, Ganze; ALEMDAR, Dilet .Küçük; Using Buzzy, Shotblocker, and Bubble Blowing in a Pediatric Emergency Department to Reduce the Pain and Fear Caused by Intramuscular Injection: A Randomized Controlled Trial. **J Emerg Nurs**. 2019;45(5):502-511. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31257044/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

ZEILMAKER-ROEST, Gerdien A.; ROSMALEN, Jost Van.; DIJK, Monik Van. et al. Intravenous morphine versus intravenous paracetamol after cardiac surgery in neonates and infants: a study protocol for a randomized controlled trial. **Trials** **19**, 318 (2018). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2705-5>. Acesso em: 12 fev. 2024.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Para participação da criança/adolescente)

Título da Pesquisa: O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor da criança com cardiopatia congênita hospitalizada

Nome da Pesquisadora: Lívia Grazielle Benevides dos Santos

Nome da Orientadora: Michelle Darezzo Rodrigues Nunes

Prezado(a) Senhor (a),

Meu nome é Lívia Grazielle Benevides dos Santos, sou enfermeira e aluna do programa de pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e sou responsável por esta pesquisa, sob a orientação da Profa. Dra. Michelle Darezzo Rodrigues Nunes.

Gostaríamos de convidar seu (sua) filho(a), como voluntário, para participar de uma pesquisa que estamos desenvolvendo sobre **o uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante procedimentos da criança com cardiopatia congênita hospitalizada**, que tem como finalidade descrever como a criança/adolescente com cardiopatia congênita hospitalizada avalia o uso do *Buzzy*® em procedimento doloroso.

A participação do seu filho não é obrigatória. A qualquer momento, ele poderá desistir de participar e/ou o(a) senhor(a) poderá retirar seu consentimento. A recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Caso o(a) senhor(a) e seu filho concordem com a participação na pesquisa, ele (a) fará uso de um dispositivo em formato de abelhinha, que associa frio e vibração, chamado *Buzzy*®, momentos antes de algum procedimento que envolva agulha (como injeção ou punção venosa para acesso). Nessa ocasião, o *Buzzy*® será posicionado a poucos centímetros do ponto de entrada da agulha por 30-60 segundos, o mais próximo possível do local onde será realizada a punção. Uma vez posicionada, a abelhinha será fixada com o uso de uma faixa de silicone, e, no momento em que o profissional do setor for realizar o procedimento, deslizaremos o dispositivo um pouco para cima do local da picada. O *Buzzy*® permanecerá ligado durante a injeção ou punção.

Em seguida, seu filho terá que responder às perguntas: “Como foi para você usar o *Buzzy*® no momento do procedimento?”, “O que você acha sobre o *Buzzy*® em relação a dor no momento do procedimento?”. A entrevista será gravada através de um aparelho celular para que a informação fornecida seja analisada na íntegra posteriormente. Nós iremos ajudá-lo (a) caso ele (a) tenha alguma dúvida a qualquer momento da coleta de dados. Precisaremos coletar algumas informações clínicas sobre o quadro e tratamento do seu filho(a) no prontuário para nos ajudar na análise dos nossos achados.

A atividade levará cerca de 30 minutos. Seu (sua) filho (a) não será identificado (a) e as informações fornecidas por ele (a) e obtidas por meio do prontuário serão mantidas em segredo, de modo que somente a pesquisadora e sua orientadora terão conhecimento de sua identidade. Se ele (a) não quiser responder a alguma pergunta, não terá problema.

A participação do seu filho(a) nesta pesquisa não será remunerada nem implicará em gastos para os participantes, e os resultados poderão nos ajudar a planejar um cuidado de enfermagem para melhorar a qualidade de vida de crianças com cardiopatias congênitas.

Rubrica do responsável

Rubrica do pesquisador

Acreditamos que os riscos para ele (a) participar são mínimos, mas ele (a) poderá ter algum desconforto emocional durante a entrevista em decorrência do momento de fragilidade vivenciado durante a hospitalização, bem como algum desconforto físico devido ao posicionamento do *Buzzy*® no local do procedimento, e/ou à sensação do componente frio da abelhinha. Caso isso ocorra, ele (ela) poderá interromper sua participação imediatamente, continuando ou não mais tarde.

Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado final poderá ser divulgado em revistas e apresentado em encontros científicos, e nos comprometemos em manter sigilo sobre suas identidades ao publicar os resultados desta pesquisa.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois obedece aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, não oferecendo nenhum risco à sua dignidade. O CEP COEP tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa, como seu (sua) filho (a), e preservar seus direitos.

Caso deseje falar conosco, poderá nos procurar na Faculdade de Enfermagem da Universidade de Estado do Rio de Janeiro, Boulevard 28 de Setembro, 157 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20551-030, de segunda à sexta, de 08h às 18h; Poderá também entrar em contato conosco através do email da enfermeira mestranda: lbenevidess25@gmail.com e telefone celular: (21)99465-8093; ou diretamente com a professora orientadora da pesquisa, pelo email: mid13@hotmail.com e pelo telefone celular: (21)99813-1326.

Se houver dificuldade em entrar em contato com a pesquisadora responsável e/ou sua orientadora, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, E-mail: coep@sr2.uerj.br — Telefone: (021) 2334-2180. O CEP COEP funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h. Poderá também, caso sinta necessidade, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Cardiologia: Rua das Laranjeiras, 374- Laranjeiras, Rio de Janeiro-RJ, 22240-006 por meio do número: (21) 30372307 ou e-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com.

Após ter conhecimento sobre como meu (minha) filho (a) poderá colaborar com esta pesquisa, concordo com a sua participação, não tendo sofrido nenhuma pressão para tanto. Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para participação do meu filho(a) nesta pesquisa:

Responsável – Eu, _____ aceito que meu filho (a) participe desta pesquisa, utilizando o dispositivo *Buzzy*® e respondendo a algumas perguntas. Sei, também, que ao final deste trabalho o nome dele (a) será mantido em segredo e quando ele (a) não quiser mais participar, poderá parar. Recebi uma via deste documento, assinada pelas pesquisadoras responsáveis, tive a oportunidade de discuti-lo com as mesmas, autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito. Agradecemos a sua colaboração.

Rio de Janeiro, __ de _____ de _____.

Consentimento do participante

Michelle Darezzo Rodrigues Nunes
(Orientadora)

Livia Grazielle Benevides dos Santos
(Pesquisadora)

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**(Para participação do responsável)**

Título da Pesquisa: O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor da criança com cardiopatia congênita hospitalizada

Nome da Pesquisadora: Lívia Grazielle Benevides dos Santos

Nome da Orientadora: Michelle Darezzo Rodrigues Nunes

Prezado (a) Senhor (a),

Meu nome é Lívia Grazielle Benevides dos Santos, sou enfermeira e aluna do programa de pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e sou responsável por esta pesquisa, sob a orientação da Profa. Dra. Michelle Darezzo Rodrigues Nunes.

Gostaríamos de te convidar, como voluntário, para participar de uma pesquisa que estamos desenvolvendo sobre **o uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante procedimentos da criança com cardiopatia congênita hospitalizada**, que tem como finalidade descrever como a criança/adolescente com cardiopatia congênita hospitalizada avalia o uso do *Buzzy*® em procedimento doloroso.

Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, poderá desistir de participar ou retirar seu consentimento. A recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo algum ao senhor(a) ou seu filho.

Caso o(a) senhor(a) concorde em participar da pesquisa, **faremos algumas perguntas sobre dados sociais e demográficos do senhor(a) e seu filho, como por exemplo a renda, a escolaridade de ambos, o número de irmãos, cor da pele, estado civil e procedência**. Nós iremos ajudá-lo (a) caso tenha alguma dúvida a qualquer momento da coleta de dados.

A atividade levará cerca de 5 minutos. O senhor(a) e seu (sua) filho (a) não serão identificados (a) e as informações fornecidas serão mantidas em segredo, de modo que somente a pesquisadora e sua orientadora terão conhecimento de sua identidade. Se o senhor(a) não quiser responder a alguma pergunta, não terá problema.

A sua participação nesta pesquisa não será remunerada nem implicará em gastos para os participantes. No entanto, as informações fornecidas nos ajudarão a analisar nossos achados de forma mais precisa, contribuindo para o planejamento de um cuidado de enfermagem com vistas a melhorar a qualidade de vida de crianças e adolescentes hospitalizados.

Acreditamos que os riscos para sua participação são mínimos, mas o senhor poderá ter algum desconforto emocional durante a entrevista pelo momento de fragilidade vivenciado pelo seu filho(a), ou sentir-se constrangido em fornecer determinadas informações. Caso isso ocorra, poderá interromper sua participação imediatamente, continuando ou não mais tarde.

Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado final poderá ser divulgado em revistas e apresentado em encontros científicos, e nos comprometemos em manter sigilo sobre suas identidades ao publicar os resultados desta pesquisa.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois obedece aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, não oferecendo nenhum risco à sua dignidade. O CEP COEP tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa, como seu (sua) filho (a), e preservar seus direitos.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisador

Caso deseje falar conosco, poderá nos procurar na Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Boulevard 28 de Setembro, 157 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20551-030, de segunda à sexta, de 08h às 18h; Poderá também entrar em contato conosco através do email da enfermeira mestranda: lbenevidess25@gmail.com e telefone celular: (21)99465-8093; ou diretamente com a professora orientadora da pesquisa, pelo email: mid13@hotmail.com e pelo telefone celular: (21)99813-1326.

Se houver dificuldade em entrar em contato com a pesquisadora responsável e/ou sua orientadora, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, E-mail: coep@sr2.uerj.br — Telefone: (021) 2334-2180. O CEP COEP funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h. Poderá também, caso sinta necessidade, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Cardiologia: Rua das Laranjeiras, 374- Laranjeiras, Rio de Janeiro-RJ, 22240-006 por meio do número: (21) 30372307 ou e-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com.

Após ter conhecimento sobre como poderei colaborar com esta pesquisa, concordo em participar, não tendo sofrido nenhuma pressão para tanto. Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para participação do meu filho(a) nesta pesquisa:

Responsável – Eu, _____ aceito participar desta pesquisa respondendo a algumas perguntas. Sei, também, que ao final deste trabalho meu nome será mantido em segredo e quando eu não quiser mais participar, poderei parar. Recebi uma via deste documento, assinada pelas pesquisadoras responsáveis, tive a oportunidade de discuti-lo com as mesmas, autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito. Agradecemos a sua colaboração.

Rio de Janeiro, ___ de _____ de _____.

Consentimento do participante

*Michelle Darezzo Rodrigues Nunes
(Orientadora)*

*Livia Grazielle Benevides dos Santos
(Pesquisadora)*

APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO (Adolescentes de 12 a 17 anos)

Título da Pesquisa: O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor da criança com cardiopatia congênita hospitalizada

Nome da Pesquisadora: Livia Grazielle Benevides dos Santos.

Nome da Orientadora: Michelle Darezzo Rodrigues Nunes.

Prezado adolescente,

Meu nome é Livia, sou enfermeira e aluna do programa de mestrado Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e sou responsável por esta pesquisa, sob a orientação da minha professora, Michelle.

Gostaríamos de te convidar para participar de uma pesquisa que estamos desenvolvendo sobre **O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante procedimentos da criança com cardiopatia congênita hospitalizada**, que tem como objetivo descrever como a criança/adolescente com cardiopatia congênita hospitalizada avalia o uso do *Buzzy*® em procedimento doloroso.

A sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você poderá desistir de participar e a recusa ou desistência não causará nenhum prejuízo para você ou seu responsável. Caso você concorde em participar, você estará me autorizando a consultar os dados do seu prontuário, e fará uso de um dispositivo em formato de abelhinha, que associa frio e vibração, chamado *Buzzy*®, momentos antes da realização de algum procedimento que envolva agulha (como injeção ou punção venosa para acesso).

Nessa ocasião, o *Buzzy*® será posicionado a poucos centímetros do ponto de entrada da agulha por 30-60 segundos, o mais próximo possível do local onde será realizada a picada, iremos fixá-lo com uma faixa de silicone, e, no momento da picada, deslizaremos o dispositivo um pouco para cima do local. O *Buzzy*® permanecerá ligado durante a injeção ou punção.

Em seguida, terá que responder às perguntas: “Como foi para você usar o *Buzzy*® no momento do procedimento?”, “O que você acha sobre o *Buzzy*® em relação a dor no momento do procedimento?”. As suas respostas serão gravadas por um aparelho celular ou gravador para que a informação fornecida seja analisada mais tarde. Nós como responsáveis pela pesquisa estamos dispostas a explicar qualquer dúvida relacionada à pesquisa, a qualquer momento. Para responder essas perguntas, você levará mais ou menos 20 minutos.

Você não será identificado (a) e as informações que você fornecer ou consultarmos no seu prontuário serão mantidas em segredo, por exemplo, ninguém saberá o que você respondeu ou que a informação pertence a você. Se você não quiser responder a alguma pergunta, não terá problema.

Você e seus familiares não serão remunerados nem precisarão pagar pela sua participação, e os resultados poderão nos ajudar a planejar um cuidado de enfermagem para melhorar a qualidade de vida de outras crianças e adolescentes hospitalizados.

Acreditamos que os riscos em sua participação são mínimos, mas entenderemos se você sentir algum desconforto ao responder nossas perguntas em decorrência do momento delicado de hospitalização, bem como algum desconforto físico devido ao posicionamento do *Buzzy*® no local do procedimento, e/ou à sensação do componente frio da abelhinha.

Rubrica do adolescente

Rubrica do pesquisador

Caso isso ocorra, você poderá interromper sua participação imediatamente, parando de responder as perguntas, continuando ou não mais tarde e sem que haja qualquer prejuízo ao seu atendimento. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado final poderá ser divulgado em revistas e apresentado em encontros científicos, e nos comprometemos em manter sigilo sobre sua identidade ao publicar os resultados desta pesquisa.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois obedece aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, não oferecendo nenhum risco à sua dignidade. O CEP COEP tem a finalidade de proteger as pessoas que participam da pesquisa, como você, e preservar seus direitos.

Caso deseje falar conosco, seu responsável poderá acompanhá-lo até a Faculdade de Enfermagem da Universidade de Estado do Rio de Janeiro, Boulevard 28 de Setembro, 157 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20551-030, de segunda à sexta, de 08h às 18h; Poderá também entrar em contato conosco através do email da enfermeira mestranda: lbenevidess25@gmail.com e telefone celular: (21)99465-8093; ou diretamente com a professora orientadora da pesquisa, pelo email: mid13@hotmail.com e pelo telefone celular: (21)99813-1326.

Se houver dificuldade em entrar em contato com a pesquisadora responsável e/ou sua orientadora, seu responsável poderá comunicar o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, E-mail: coep@sr2.uerj.br — Telefone: (021) 2334-2180. O CEP COEP funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h. Poderá também, caso sinta necessidade, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Cardiologia: Rua das Laranjeiras, 374- Laranjeiras, Rio de Janeiro-RJ, 22240-006 por meio do número: (21) 30372307 ou e-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com.

Após ter conhecimento sobre como eu posso ajudar participando desta pesquisa, concordo em participar, não tendo sofrido nenhuma pressão para tanto.

Criança – Eu, _____ aceito participar desta pesquisa, utilizando o dispositivo *Buzzy*® e respondendo a algumas perguntas. Também autorizo a consulta de dados no meu prontuário, e sei que se eu não quiser mais participar, que eu posso desistir. Sei, também, que ao final desta pesquisa, o meu nome será mantido em segredo. Recebi uma via deste documento, assinada pelas pesquisadoras responsáveis, tive a oportunidade de conversar com elas sobre ele, autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito. Agradecemos a sua colaboração.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de _____.

Assentimento do participante

Michelle Darezzo Rodrigues Nunes
(Orientadora)

Livia Grazielle Benevides dos Santos
(Pesquisadora)

APÊNDICE D –TERMO DE ASSENTIMENTO (Crianças de 6 a 11 anos)

Título da Pesquisa: O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor da criança com cardiopatia congênita hospitalizada

Nome da Pesquisadora: Lívia Grazielle Benevides dos Santos.

Nome da Orientadora: Michelle Darezzo Rodrigues Nunes.

Querida Criança,

Meu nome é Lívia e estou realizando uma pesquisa com ajuda da minha professora, Michelle. Gostaríamos de te convidar para participar dessa pesquisa sobre o uso de um aparelho em formato de abelhinha, que serve para ajudar crianças e adolescentes com a mesma condição que a sua e que estão internados, na redução da dor.

A abelhinha se chama Buzzy, e ela vibra e tem asinhas geladas, que é usada para diminuir a dor durante injeções. Seus pais permitiram que você participe, mas você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se não quiser!



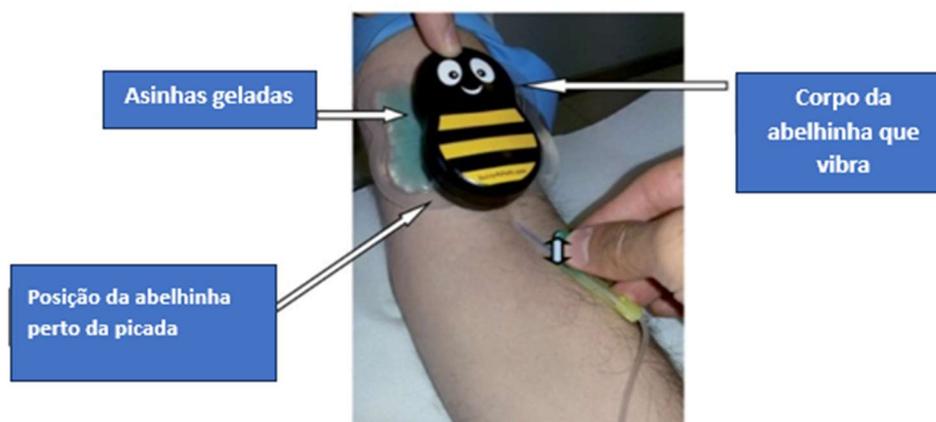
Caso você aceite participar, antes de uma injeção, iremos ligar a abelhinha e posicioná-la junto com as asinhas geladas no local que irá receber a picada com ajuda de uma faixa de silicone, como no braço, por exemplo. Ela continuará ligada durante a injeção. Quando acabar, vamos te perguntar



como foi e o que você achou de usar a abelhinha, e iremos gravar suas respostas com o celular para podermos ouvir novamente depois. Para responder nossas perguntas, você levará mais ou menos 20 minutos. Também vamos consultar seu prontuário para olhar outras informações importantes.

Rúbrica da criança

Rúbrica do pesquisador



O uso da abelhinha é considerado seguro, mas você pode ter algum desconforto físico por causa da posição da abelhinha no local da injeção, ou da sensação gelada das asinhas. Caso isso aconteça ou caso se sinta desconfortável em responder nossas perguntas, você poderá parar e tentar de novo mais tarde, ou desistir de participar sem que seja prejudicado.

Seus pais não precisam pagar para você participar, e não ofereceremos nenhuma recompensa pela sua participação, mas você nos ajudará a melhorar o cuidado para outras crianças internadas.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Quando terminarmos a pesquisa, vamos contar para você e seus pais o que aprendemos e como ela nos ajudou. Depois, nós vamos dizer para outros profissionais de tudo o que aprendemos, escrevendo em revistas e em reuniões de profissionais.

Você ainda tem dúvidas? Pode perguntar que eu respondo!

Se aparecer dúvidas em outro momento, você poderá me perguntar ou perguntar à minha orientadora, professora Michelle. Estaremos disponíveis para atender você e seu responsável pessoalmente na Faculdade de Enfermagem da UERJ, Boulevard 28 de Setembro, 157 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20551-030, de segunda à sexta, de 08h às 18h, e nos telefones (21)99465-8093 e (21)99813-1326.

Após ter entender sobre como eu posso ajudar nessa pesquisa, concordo em participar, não tendo sido pressionado(a).

Criança – Eu, _____ aceito participar dessa pesquisa, utilizando a abelhinha e respondendo a algumas perguntas. Também autorizo a consulta de dados no meu prontuário, e sei que se eu não quiser mais participar eu posso desistir. Sei, também, que ao final dessa pesquisa, o meu nome será mantido em segredo. Sendo assim, autorizo a divulgação dos resultados que encontrarem nessa pesquisa.

Rio de Janeiro, ___ de _____ de _____.

Assentimento do participante

Michelle Darezzo Rodrigues Nunes
(Orientadora)

Livia Grazielle Benevides dos Santos
(Pesquisadora)

APÊNDICE E – Instrumento de coleta de dados

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES - COLETA Nº _____

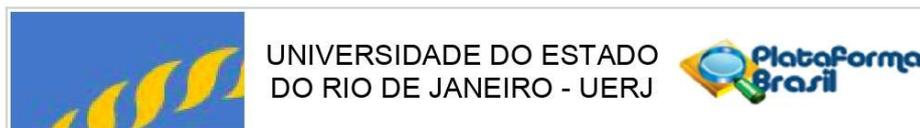
Data coleta: ____/____/____	Local da Coleta	Nome do pesquisador:
DADOS DO PARTICIPANTE		
Nome:		
Registro hospitalar:		
Data nascimento:		
Sexo:	1. Feminino	2. Masculino
Cor da pele:		
Anos de estudo:		
DADOS DOS RESPONSÁVEIS		
Nome:		
Parentesco:	1. Mãe; 2. Pai; 3. Irmão; 4. Avós; 5. Outros _____	
Data Nascimento:		
Sexo:	1. Feminino	2. Masculino
Anos de estudo:		
Estado civil:	1. Solteiro; 2. Casado / União estável; 3. Separado / Divorciado; 4. Viúvo	
Procedência:		
Renda:		
Número de irmãos:		
DADOS DA DOENÇA		
Diagnóstico:		
Data do diagnóstico:		
Outras doenças	1. Não 2. Sim qual: _____	
Tratamento realizado:		
Motivo da internação:		
Telefone de contato:		
Intercorrências:		
Descrição da atividade:		

APÊNDICE F - Roteiro para realização da entrevista semiestruturada**Entrevista semiestruturada**

As crianças responderão as seguintes questões:

- ✓ Como foi para você usar o Buzzy no momento do procedimento?
- ✓ O que você acha sobre o Buzzy em relação a dor durante o procedimento?
- ✓ “Você já havia sido puncionado ou vacinado antes? Qual foi o nível de dor ou desconforto de 0 a 10 nessa experiência anterior?”
- ✓ “Qual o nível de dor com o uso da abelhinha, de 0 a 10?”

ANEXO A - Parecer de aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante procedimentos da criança com cardiopatia congênita hospitalizada

Pesquisador: LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68806623.9.0000.5282

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem da UERJ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.132.990

Apresentação do Projeto:

Co-participação: a unidade hospitalar em que a pesquisa será desenvolvida, possui comitê de ética;

Tem como objeto de estudo gerenciamento da dor em criança com cardiopatia congênita.

Questão Norteadora – não apresenta.

Abordagem metodológica: “abordagem qualitativa do tipo descritiva e exploratória (...)

Campo / cenário: “Este estudo será realizado nos setores de enfermagem de cardiopediatria, e setor de cardiopediatria semi-intensiva de um Hospital Federal referência no tratamento de alta complexidade em doenças cardíacas, situado no Rio de Janeiro. Atualmente é o único hospital público que realiza transplantes cardíacos em adultos e crianças no Estado, e é o segundo centro que mais realiza cirurgias de cardiopatias congênitas no Brasil. (...)”

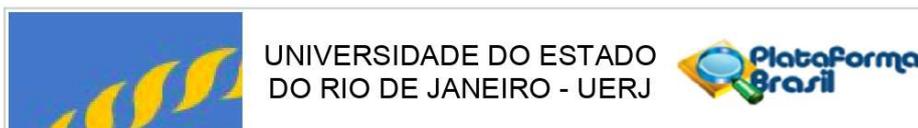
Participantes: “Os participantes do estudo serão crianças e adolescentes com cardiopatias congênitas(...)”

Planejou-se um total de 30 pessoas, distribuídas em 20 crianças e 10 adolescentes.

Critérios de inclusão: “(...) na faixa etária entre seis e dezoito anos incompletos, de ambos os sexos, hospitalizados no local de coleta de dados, que tenham capacidade cognitiva de participar da pesquisa, e sejam submetidas a procedimentos dolorosos.”

Critérios de exclusão: “(...)crianças em cuidados paliativos, em situações críticas de internação ou que receberem algum tipo de sedativo para realização do procedimento será excluída devido a

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



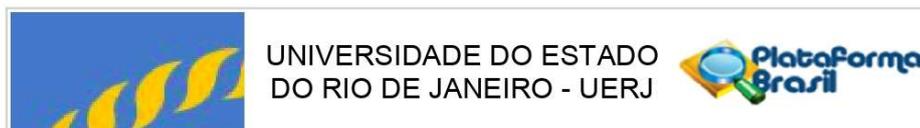
Continuação do Parecer: 6.132.990

possibilidade de vieses nos resultados.”

Instrumento e Técnica de coleta de dados: “Os dados de caracterização da criança, seu responsável e condição crônica serão coletados mediante instrumento próprio elaborado e utilizado pelos autores em pesquisas qualitativas e quantitativas (Apêndice D), reunindo informações sociodemográficas e clínicas que podem ser consultadas no prontuário, ou diretamente aos participantes durante as entrevistas na ausência do registro documental. (...) Momentos antes do procedimento, o Buzzy® será posicionado a poucos centímetros do ponto de entrada da agulha por 30-60 segundos, o mais próximo possível do local onde será realizada punção, e, no momento em que o profissional do setor for realizá-lo, deslizaremos o dispositivo um pouco para cima do local da picada. O Buzzy® permanecerá ligado durante a injeção ou punção. Após o procedimento, a criança será convidada a responder às seguintes perguntas: “Como foi para você usar o Buzzy® no momento do procedimento?”, “O que você acha sobre o Buzzy® em relação a dor no momento do procedimento?” (Apêndice E). À medida que estas questões forem respondidas, outras questões serão formuladas. Frases como: “Como assim?”, “Me fale mais sobre isto”, serão utilizadas no sentido de aprofundar as respostas encontradas. A equipe de saúde será comunicada sobre o início de cada entrevista, de modo a evitar interrupções e assegurar a privacidade dos participantes. As entrevistas serão audiogravadas com gravador digital, sendo posteriormente transcritas para leitura e análise, e serão conduzidas pausadamente de modo a observar o surgimento de algum desconforto ou emoção negativa por parte dos participantes. A criança será orientada acerca da possibilidade de anular sua participação a qualquer momento sem que haja prejuízo ao seu atendimento. A amostra será obtida a partir da saturação teórica dos dados, na qual o pesquisador ao encontrar respostas repetidas sem nenhuma nova informação ou novo tema, identifica o ponto de saturação da pesquisa (MINAYO, 2017). Assim, a coleta de dados cessará quando não forem encontrados novos dados a contribuir no desenvolvimento da pesquisa.”.

Crerios éticos: “Ao identificarmos participantes que atendem ao critério de inclusão e realizarão procedimentos invasivos, apresentaremos aos responsáveis o tema e os objetivos da pesquisa, e, uma vez esclarecidas as dúvidas, será solicitado o consentimento livre e esclarecido (Apêndice A) para participação da criança/adolescente, deixando claro que não haverá benefícios imediatos, tampouco prejuízos na recusa em participar. Após a obtenção do consentimento, a criança será consultada quanto ao desejo de utilizar o Buzzy e responder a entrevista. Em caso positivo, o aceite será firmado mediante assinatura do termo de assentimento livre e esclarecido (Apêndice B). Utilizaremos uma versão adaptada do termo para crianças menores (Apêndice C).” “O projeto será

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br

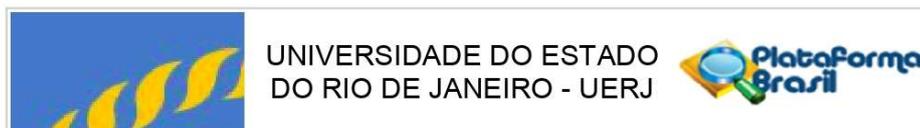


Continuação do Parecer: 6.132.990

submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da instituição proponente e coparticipante, e contemplará as diretrizes que constam na Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012 (BRASIL, 2012) e 580/2018 (BRASIL, 2018). Após aprovação, contará com a participação voluntária de cada participante que fornecerá seu assentimento no caso das crianças, e consentimento no caso dos responsáveis, firmado por meio da assinatura dos termos de consentimento e assentimento livre e esclarecido. As informações obtidas por meio deste estudo serão tratadas de forma confidencial e será assegurado o sigilo mediante uso de numeração pela ordem de entrevistas (E1, E2, E3...). Os participantes serão orientados quanto aos seus direitos, objetivos da pesquisa e o risco mínimo de desconforto durante a coleta de dados. Os dados coletados nesta pesquisa serão armazenados por 5 anos, sob responsabilidade da pesquisadora, e serão destruídos após este período. Declaramos ausência de conflito de interesses no uso do Buzzy System nesta pesquisa..”

Análise dos dados: “Os dados coletados serão transcritos, o conteúdo será classificado seguindo o método colorimétrico, no qual o mesmo é colorido de acordo com as unidades de significação emergentes, agrupando na mesma classificação colorimétrica falas e expressões que se repetirem, e, em seguida, serão analisadas conforme etapas da análise de conteúdo indutiva de Elo & Kyngas (2008), seguindo os seguintes passos: preparação, organização e relato dos resultados. A fase de preparação iniciará com a transcrição das respostas à entrevista semiestruturada no programa Microsoft Office Word e com a descrição das unidades de análise. Em seguida, serão realizadas leituras minuciosas visando identificar o sentido contido nas respostas dos participantes e destrinchá-los. Na fase de organização, os dados serão codificados de forma aberta, agrupados e sintetizados com base em suas semelhanças e diferenças. E, por fim, as categorias serão construídas livremente (Elo & Kyngas, 2008). As categorias serão nomeadas de acordo com as características do conteúdo analisado, tomando como base comparações entre as unidades de registro. Conforme emerge categorias com falas semelhantes, estas serão agrupadas em subcategorias, e subcategorias serão agrupadas em categorias principais. Esse processo, denominado abstração, seguirá até que se atinja a saturação dos dados, na qual os temas tornam-se repetidos sem que haja nenhum tema novo a partir da análise. As categorias que serão construídas representarão a descrição do fenômeno estudado e, poderão servir de referência para a elaboração de modelos, mapas e sistemas conceituais (Elo & Kyngas, 2008). Os dados de caracterização dos participantes e seus responsáveis serão analisados mediante estatística descritiva simples, fornecendo a média, mediana e desvio padrão das variáveis analisadas.”

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



Continuação do Parecer: 6.132.990

Objetivo da Pesquisa:

Primário: "Descrever como a criança com cardiopatia congênita hospitalizada avalia o uso do Buzzy® em procedimento doloroso."

Secundário: "Identificar o impacto do uso do Buzzy® na dor na criança com cardiopatia congênita durante procedimento doloroso."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

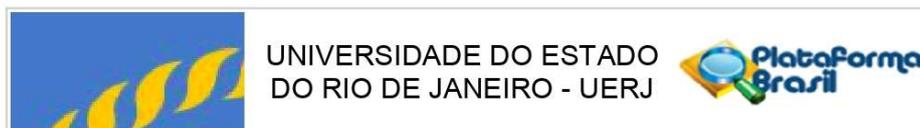
Riscos: "Os riscos são os mínimos, no entanto, pode haver algum desconforto emocional durante a entrevista em decorrência do momento de fragilidade vivenciado durante a hospitalização, bem como algum desconforto físico doloroso mediante a ineficácia do Buzzy® a perspectiva da criança. Caso isso ocorra, o entrevistado poderá interromper sua participação imediatamente, parando de responder as perguntas, continuando ou não mais tarde. Além disso, a criança será orientada acerca da possibilidade de anular sua participação a qualquer momento sem que haja prejuízo ao seu atendimento."

Benefícios: "Esperamos que a partir dessa pesquisa possamos contribuir para a constante melhoria da assistência e para o planejamento de um cuidado de enfermagem mais acurado visando o aumento da qualidade de vida de crianças com cardiopatias congênitas hospitalizadas submetidas a um evento doloroso, através de seus autorrelatos. Além disso, no Brasil, ainda não há estudos que abordem o uso da vibração associada à baixa temperatura em crianças cardiopatas como método não farmacológico para alívio da dor, apesar de ser um dispositivo de fácil aplicação, que vem demonstrando efetividade em estudos com o público infantil de outros países. Logo, esperamos contribuir para minimizar a importante lacuna na literatura nacional acerca do tema, que possui relevância científica. Ademais, a Prática Baseada em Evidências (PBE), a qual visa solucionar problemas da prática de saúde com subsídio da melhor evidência extraída de estudos bem delineados, associa também as preferências e valores do cliente no que tange a produção das evidências (CAMARGO et al, 2018). Este estudo tem como resultado esperado também contribuir para a PBE por meio da identificação da percepção e valores da criança na implementação do dispositivo Buzzy para minimizar a dor durante procedimentos com uso de agulha, sendo este o primeiro estudo a tratar da perspectiva da criança através de uma abordagem qualitativa, conforme identificamos ao realizarmos a revisão de literatura."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata de projeto de pesquisa de mestrado, vinculado ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Este encontra-se estruturado e apresenta elementos essenciais para análise relacionados às questões éticas.

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



Continuação do Parecer: 6.132.990

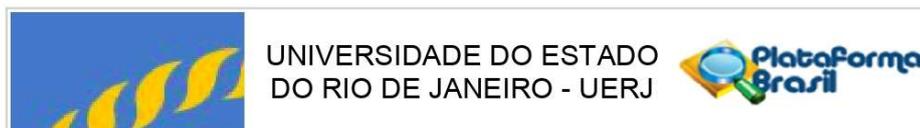
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Orçamento: apresenta financiamento próprio.
- Folha de rosto: preenchida, assinada e datada pela diretora da Faculdade de Enfermagem da UERJ.
- TCLE – Apresenta um TCLE para os responsáveis das crianças e adolescentes e um TALE para as crianças com 6 a 7 anos e outro TALE para crianças e adolescentes de 8 a 17 anos. Há um TALE com linguagem adaptada para crianças até 7 anos. Tanto o TCLE como os TALE encontram-se em uma estrutura de formato presencial em duas páginas, com espaço para rubricas do responsável do participante ou participante e da pesquisadora, ao final do texto na primeira página. Há espaço para data e assinatura do responsável do participante no TCLE e da criança/adolescente e do responsável no TALE e pesquisador na segunda página. Encontram-se em forma de convite, com apresentação do objeto e dos objetivos da pesquisa. Informa como será o procedimento do experimento, descrevendo o papel do participante durante este. Apresenta a forma de coleta de dados por meio da entrevista após o experimento. Descreve a não obrigatoriedade de participação e a possibilidade de retirada da pesquisa sem prejuízo para o participante. Descreve o tipo e o nível de risco a que o participante está exposto conforme as Resoluções 466/2012 e 510/2016 e os benefícios da pesquisa. Consta apresentação nominal das pesquisadoras, com identificação do papel e da instituição ao qual estão vinculadas para realização da pesquisa e as formas de contato como email e telefone das pesquisadoras e o endereço físico da faculdade a que estão vinculadas. Apresenta os contatos do CEP UERJ, como também do CEP do INC.
- ICD – Apresenta 2 ICD: um é o roteiro da entrevista semiestruturada a ser realizada com as pessoas participantes e o outro é um formulário para identificação de dados sociodemográficos dos participantes e seus familiares. Informa que tais dados serão coletados pela pesquisadora mestranda no prontuário e, quando as informações não lá constarem, será perguntado ao responsável.
- Termo de anuência da instituição – apresenta autorização datada e assinada eletronicamente via sistema SEI pelo diretor do Instituto Nacional de Cardiologia e pela Coordenadora de Ensino e Pesquisa da unidade. Apresenta também um Termo de intenção de participação em projeto de pesquisa emitido pela unidade hospitalar campo da pesquisa, assinado pelo diretor, pela coordenadora de ensino e pesquisa e pelo coordenador assistencial via SEI.
- Cronograma – Apresenta a coleta de dados prevista entre junho a dezembro de 2023.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Ante o exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UERJ deliberou pela aprovação deste projeto,

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã CEP: 20.559-900
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 Fax: (21)2334-2180 E-mail: coep@sr2.uerj.br



Continuação do Parecer: 6.132.990

visto que não há implicações éticas. Dessa forma, a pesquisadora já pode iniciar sua pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

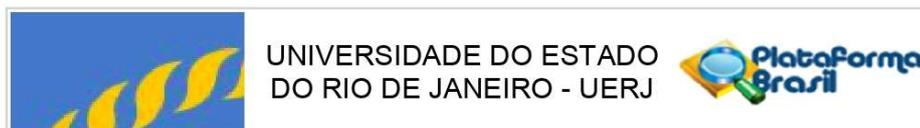
Faz-se necessário apresentar o Relatório Anual - previsto para junho de 2024. O Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UERJ deverá ser informado de fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo, devendo o pesquisador apresentar justificativa, caso o projeto venha a ser interrompido e/ou os resultados não sejam publicados.

Tendo em vista a legislação vigente, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UERJ recomenda ao(à) Pesquisador(a): Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e/ou no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para análise das mudanças; informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa; o comitê de ética solicita a V.S.^a que encaminhe a este comitê relatórios parciais de andamento a cada 06 (seis) meses da pesquisa e, ao término, encaminhe a esta comissão um sumário dos resultados do projeto; os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2063782.pdf	27/05/2023 20:58:33		Aceito
Outros	CartaRespostaAoParecer26maio23.docx	27/05/2023 20:56:03	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Cronograma	cronogramapesquisa.pdf	27/05/2023 20:55:47	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	27/05/2023 20:55:36	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA8a17anos.pdf	27/05/2023 20:55:10	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TA6e7anos.pdf	27/05/2023 20:54:49	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



Continuação do Parecer: 6.132.990

Ausência	TA6e7anos.pdf	27/05/2023 20:54:49	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_RESP.pdf	27/05/2023 20:54:28	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CRIANCA.pdf	27/05/2023 20:54:18	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	instrumentodadosocio.pdf	21/03/2023 11:16:14	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	Roteiroentrevista.pdf	21/03/2023 11:15:54	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	intencaoparticipacao.pdf	21/03/2023 11:14:12	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	AnuencialNC.pdf	21/03/2023 11:13:47	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Orçamento	custeioPesquisa.pdf	21/03/2023 11:13:27	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folhaRostoLiviaAssinada.pdf	20/03/2023 18:09:29	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

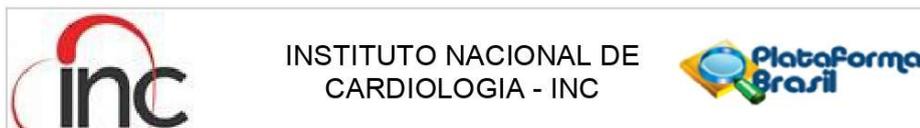
Não

RIO DE JANEIRO, 21 de Junho de 2023

Assinado por:

Rosa Maria Esteves Moreira da Costa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O uso da vibração associada à baixa temperatura no gerenciamento da dor durante procedimentos da criança com cardiopatia congênita hospitalizada

Pesquisador: LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68806623.9.3001.5272

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Cardiologia - INC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

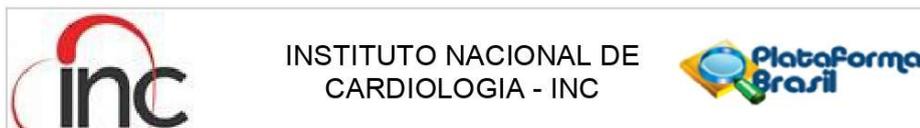
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.253.068

Apresentação do Projeto:

Introdução: Presentes desde o nascimento, as cardiopatias congênitas são malformações do coração e de grandes vasos a ele associados, que vem mostrando números cada vez mais expressivos em incidência. Devido ao quadro clínico que apresentam, crianças com essas anomalias necessitam passar por diversas internações para realizarem o tratamento. Durante a hospitalização, essa clientela enfrenta múltiplos procedimentos invasivos que os submete à sensação dolorosa recorrente, causando impactos no quadro de saúde, emocionais, psicológicos e comportamentais. Nesse contexto, o gerenciamento da dor nos procedimentos agulhados promove melhora da funcionalidade física, psíquica, conforto, qualidade de vida e promove maior adesão ao tratamento. Um dos métodos não farmacológicos que vem demonstrando bons resultados em outros países na redução da dor em procedimentos agulhados, é o Buzzy®, um dispositivo que reúne vibração e baixa temperatura no formato de abelhinha, é simples e de fácil aplicação pela equipe de enfermagem. No entanto, no Brasil, ainda não há estudos que atestem a perspectiva da criança com cardiopatias congênitas acerca do uso desse dispositivo para minimizar a dor em procedimentos agulhados, embora seja uma temática de grande relevância. Metodologia: Para alcance dos objetivos deste estudo, adotaremos uma abordagem qualitativa, descritiva e exploratória. Os dados serão coletados nos setores de enfermagem de cardiopediatria e pediatria semi-intensiva de um Hospital Federal especializado em cardiologia no Rio de Janeiro, com crianças/adolescentes com cardiopatias congênitas entre seis e 18 anos incompletos. As

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-006
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3037-2307 **E-mail:** cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.253.068

entrevistas serão audiogravadas, e posteriormente serão submetidas à análise temática. Resultados esperados: A partir da obtenção da perspectiva da clientela infanto juvenil sobre o uso do Buzzy®, espera-se contribuir para o planejamento de enfermagem de forma mais direcionada e menos medicalizada a essa clientela, levando em consideração seus autorrelatos. Os resultados poderão ainda minimizar a lacuna nacional e internacional na literatura sobre a temática e a perspectiva da criança sobre a tecnologia, estimulando novas reflexões sobre outros métodos para minimizar os efeitos adversos provenientes da hospitalização.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

(1) Descrever como a criança com cardiopatia congênita hospitalizada avalia o uso do Buzzy® em procedimento doloroso.

Objetivo Secundário:

(2) Identificar o impacto do uso do Buzzy® na dor na criança com cardiopatia congênita durante procedimento doloroso.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

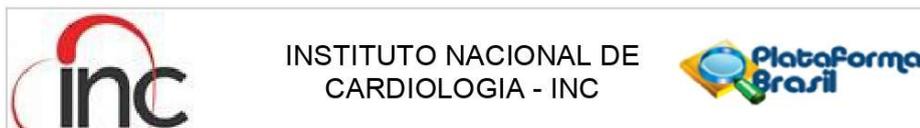
Riscos:

Os riscos são os mínimos, no entanto, pode haver algum desconforto emocional durante a entrevista em decorrência do momento de fragilidade vivenciado durante a hospitalização, bem como algum desconforto físico doloroso mediante a ineficácia do Buzzy® a perspectiva da criança. Caso isso ocorra, o entrevistado poderá interromper sua participação imediatamente, parando de responder as perguntas, continuando ou não mais tarde. Além disso, a criança será orientada acerca da possibilidade de anular sua participação a qualquer momento sem que haja prejuízo ao seu atendimento.

Benefícios:

Esperamos que a partir dessa pesquisa possamos contribuir para a constante melhoria da assistência e para o planejamento de um cuidado de enfermagem mais acurado visando o aumento da qualidade de vida de crianças com cardiopatias congênitas hospitalizadas submetidas a um evento doloroso, através de seus autorrelatos. Além disso, no Brasil, ainda não há estudos que abordem o uso da vibração associada à baixa temperatura em crianças cardiopatas como método não farmacológico para alívio da dor, apesar de ser um dispositivo de fácil aplicação, que vem demonstrando efetividade em estudos com o público infantil de outros países. Logo, esperamos contribuir para minimizar a importante lacuna na literatura nacional acerca do tema, que possui relevância científica.

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-006
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3037-2307 **E-mail:** cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.253.068

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O processo de punção venosa normalmente provoca uma sensação dolorosa e utilizar métodos que aliviem essa sensação é de extrema importância, principalmente para as crianças. O resultado da pesquisa ajudará a planejar um cuidado de enfermagem mais acurado para melhorar a qualidade de vida de crianças com cardiopatias congênitas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos obrigatórios presentes.

Recomendações:

Recomendamos trocar no TCLE de criança de 6 a 11 anos a palavra prontuário por documentos e a palavra recompensa por presente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência 1: termo de assentimento - melhorar a adaptação do termo sendo mais explicativo, colocando figuras e frases mais adequadas a fase da criança, mais lúdico e menos técnico. Rever as idades dos termos de 06 a 11 e de 12 a 17 anos.

RESPOSTA

O Termo de assentimento para crianças foi revisado e melhor adaptado, com o acréscimo de duas figuras e retirada de termos mais técnicos. As idades dos termos foram ajustadas, sendo para crianças de 6 a 11 anos, e adolescentes de 12 a 17 anos.

PENDÊNCIA ATENDIDA

Pendência 2: Com será a fixação do Buzzy® na criança para efetivo funcionamento?

RESPOSTA

Na metodologia do estudo, no tópico "4.3 Procedimentos para a coleta de dados", foi incluído a informação de que a fixação do dispositivo ocorrerá com uso de uma faixa de silicone. Nos termos de consentimento e assentimento, também acrescentamos tal informação para melhor compreensão da criança, adolescente e seu responsável sobre como ocorrerá o procedimento de coleta.

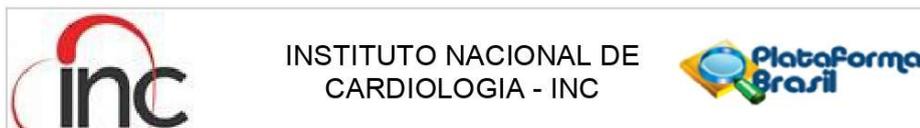
PENDÊNCIA ATENDIDA

Pendência 3: Os pacientes em precaução estão incluídos no estudo?

RESPOSTA

Na metodologia do estudo, no tópico "4.1 Participantes do estudo", salientamos que caso o participante esteja em precaução de contato, por gotículas e/ou aerossóis, excluiremos sua participação devido o risco de contaminação cruzada.

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-006
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3037-2307 **E-mail:** cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.253.068

PENDÊNCIA ATENDIDA

Pendência 4: Como será feita a desinfecção do aparelho?

RESPOSTA

Na metodologia do estudo, no tópico "4.3 Procedimentos para a coleta de dados", esclarecemos que a desinfecção do buzzy será realizada antes e após cada uso, a partir da fricção de gaze embebida em solução alcoólica a 70%. Nos casos em que houver sujidade visível, utilizaremos lenços umedecidos com água e sabão para higienizar o dispositivo de vibração (corpo da abelha). Quando a sujidade estiver visível nas asas ou na faixa de silicone, as mesmas serão substituídas por novas para os usos subsequentes. Todas as recomendações de limpeza e desinfecção foram obtidas mediante manual do fabricante.

PENDENCIA ATENDIDA

Pendência 5: Qual será o intervalo interquartil?

RESPOSTA

Na metodologia do estudo, no tópico "4.4 Análise dos dados", foi incluído um parágrafo onde esclarecemos que as variáveis dependentes nominais dos dados sociodemográficos dos participantes serão descritas em distribuições de frequências absolutas (n) e relativas (%), e as variáveis dependentes contínuas (como idade e renda, por exemplo) serão relatadas por meio da análise das medidas de tendência central (média e mediana [Md]) e dispersão (desvio padrão e intervalo interquartil [IIQ]).

PENDÊNCIA ATENDIDA

Pendência 6: Descrever como será realizada a análise das categorias nas informações básicas do projeto.

RESPOSTA

A forma de elaboração e análise das categorias que serão encontradas foi melhor descrita no tópico "4.4 Análise dos dados" do projeto de pesquisa

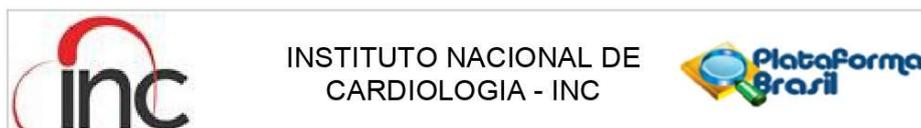
PENDÊNCIA ATENDIDA

Pendência 7: descrever os riscos do uso do Buzzy® na criança.

RESPOSTA

Na metodologia do estudo, no tópico "4.5 Aspectos éticos", acrescentamos os riscos de desconforto físico associado à fixação do Buzzy ou de seu componente frio, bem como o risco de desconforto emocional ao responder as perguntas da pesquisa, em vista do momento delicado e de fragilidade vivenciado durante a hospitalização. Esses riscos também foram esclarecidos nos termos de assentimento e consentimento. Salientamos a possibilidade de desistência por parte dos

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-006
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3037-2307 **E-mail:** cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.253.068

participantes se assim desejarem, sem que haja prejuízos ao seu atendimento.

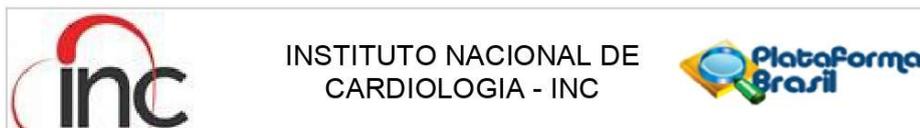
PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2166412.pdf	10/08/2023 14:12:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	LiviaBenevidesPROJETO1008.pdf	10/08/2023 14:11:12	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	CartaRespostaAoParecer10ago23.docx	10/08/2023 14:08:40	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLERESP.pdf	10/08/2023 14:06:45	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLERIANCA.pdf	10/08/2023 14:06:35	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA_12a17anos.pdf	10/08/2023 14:05:16	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA_6a11anos.pdf	10/08/2023 14:04:48	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Cronograma	cronogramapesquisaago.pdf	10/08/2023 14:04:19	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	CienciaChefiasINC.pdf	30/06/2023 19:36:02	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	ParecercomissaoINC.pdf	30/06/2023 19:33:40	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	CartaRespostaAoParecer26maio23.docx	27/05/2023 20:56:03	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado	PROJETO.pdf	27/05/2023	LIVIA GRAZIELLE	Aceito

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-006
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3037-2307 **E-mail:** cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.253.068

/ Brochura Investigador	PROJETO.pdf	20:55:36	BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA8a17anos.pdf	27/05/2023 20:55:10	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA6e7anos.pdf	27/05/2023 20:54:49	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_RESP.pdf	27/05/2023 20:54:28	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CRIANCA.pdf	27/05/2023 20:54:18	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	instrumentodadosocio.pdf	21/03/2023 11:16:14	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	Roteiroentrevista.pdf	21/03/2023 11:15:54	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	intencaoparticipacao.pdf	21/03/2023 11:14:12	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito
Outros	AnuencialNC.pdf	21/03/2023 11:13:47	LIVIA GRAZIELLE BENEVIDES DOS SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 22 de Agosto de 2023

Assinado por:
Eduardo Vera Tibiriçá
(Coordenador(a))

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-006
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3037-2307 **E-mail:** cepinclaranjeiras@gmail.com