UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE NEUROCIÊNCIAS E CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE MENTAL

NÁTALI CASTRO ANTUNES CAPRINI OLIVEIRA

A TÉCNICA DA DISTRAÇÃO NO ALÍVIO DA DOR EM CRIANÇAS
HOSPITALIZADAS: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

RIBEIRÃO PRETO - SP

2014

NÁTALI CASTRO ANTUNES CAPRINI OLIVEIRA

**A TÉCNICA DA DISTRAÇÃO NO ALÍVIO DA DOR EM CRIANÇAS
HOSPITALIZADAS: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em Saúde Mental
da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Saúde Mental

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Martins
Linhares

RIBEIRÃO PRETO - SP

2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Oliveira, Nátali Castro Antunes Caprini

A técnica da distração no alívio da dor em crianças hospitalizadas: um ensaio clínico randomizado. Ribeirão Preto, 2014.

86p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Saúde Mental.

Orientadora: Linhares, Maria Beatriz, Martins.

1. Dor pediátrica. 2. Dor aguda. 3. Distração.
4. Intervenção não-farmacológica, hospitalização.

Nome: Oliveira, Nátali Castro Antunes Caprini

Título: A técnica da distração no alívio da dor em crianças hospitalizadas: um ensaio clínico randomizado.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Mental da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título Mestre em Ciências. Área de concentração: Saúde Mental

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

“A mente que se abre para uma nova idéia, jamais
voltará ao seu tamanho original”

Albert Einstein

Agradecimento Especial:

À Profa. Dra. Maria Beatriz Linhares pelos ensinamentos, orientações e suporte durante a trajetória deste trabalho. Pela oportunidade única de aprendizado e por ter acreditado e confiado no meu potencial desde a minha chegada em Ribeirão Preto. Obrigada por compartilhar comigo o seu vasto conhecimento, sua rica experiência e sabedoria. Com você além de teorias, aprendi a ter entusiasmo e aumentar ainda mais a magnitude do amor que sinto à minha profissão. Tenho admiração pela sua competência como professora e orientadora, que sempre nos ensina a buscar a excelência, transmitindo seu apoio e segurança. Sempre será um privilégio trabalhar ao seu lado, serei eternamente grata pela oportunidade!

Agradecimentos

Agradeço inicialmente à Deus pelas oportunidades de aprendizado e conhecimento que tem me proporcionado, pela sua presença constante em minha vida, me sustentando durante todos os desafios enfrentados durante o percurso deste trabalho.

Ao Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da FMRP-USP, pelo apoio dispensado durante a realização do Mestrado.

À Secretaria de Pós-graduação e à Secretaria de Pós-graduação em Saúde Mental da FMRP-USP, pela atenção e auxílio no decorrer do Mestrado.

Aos professores: Profa. Dra. Sônia Enumo, Profa. Dra. Flávia Osório e Prof. Dr. Jair Lício pelas contribuições enriquecedoras e experiência desafiante no Exame de Geral de Qualificação. Agradeço especialmente o valioso auxílio do Prof. Dr. Jair Lício na análise dos dados.

Ao Prof. Dr. Allen Finley pela oportunidade internacional que me proporcionou, pelos valiosos ensinamentos e incentivos ao meu crescimento acadêmico.

Ao Programa *Pain in Child Health* - PICH, pela oportunidade de participar de um projeto brilhante e inspirador que transformou a minha visão sobre o fazer pesquisa científica. Agradeço especialmente o apoio dos mentores por compartilharem experiências e conhecimentos durante os treinamentos anuais e visitas técnicas aos laboratórios de pesquisa. Aos colegas trainees pela acolhida e oportunidades de trocas de vivências internacionais.

À *Mayday Foundation Canadian Institutes for Health Research*, pelo subsídio financeiro à minha participação nos treinamentos anuais do PICH, nos congressos internacionais na área de dor pediátrica e nas visitas técnicas aos laboratórios de pesquisa.

À equipe de enfermagem da Pediatria do HCFMRP-USP, pelo apoio na coleta de dados, especialmente à Letícia pela disponibilidade em ajudar diariamente durante todo processo.

Aos pacientes e familiares pela disponibilidade e interesse em participar do estudo, possibilitando que esta pesquisa se concretizasse.

Às amigas de laboratório pelo apoio e companheirismo nessa jornada: Rafaela Cassiano, Fabíola Dantas, Maria Eduarda Pedro, Elisa Altafim, Doane Servidone, Ana Cláudia Castro, Martina Brom, Renata Freitas e Luciana Consentino.

Às amigas Beatriz Valeri e Fernanda Doca, irmãs do PICH, pela doce acolhida nos meus primeiros desafios acadêmicos internacionais e pelo compartilhamento de experiências e conhecimentos no universo da dor pediátrica.

À querida amiga Cláudia Gaspardo, pelas inúmeras vezes que me auxiliou, sempre demonstrando carinho e humildade ao dividir sua rica experiência acadêmica!

Às minhas companheiras de trabalho do HCFMRP-USP, obrigada por compartilharem sonhos, realizações e desafios diários.

Às aprimorandas do Programa de Desenvolvimento na Área da Saúde do HCFMRP-USP, pela disponibilidade em aprender e auxiliar na minha formação como supervisora.

Ao meu pai Valmir que me ensinou a ter empenho, persistência e dedicação nos projetos de vida. A você pai querido, muito obrigada por valorizar o meu estudo, incentivar o meu crescimento e oferecer as grandes oportunidades de vida!

À minha mãe Solange que me ensinou a sonhar e batalhar pelo que realmente amamos! Obrigada pelo primeiro exemplo de professora que tive na vida, por me mostrar o valor de ensinar e pelos bons valores que ensinastes a mim e meus irmãos.

À minha irmã Vivian sempre presente na minha formação humana e acadêmica, minha incentivadora incansável. A você irmã querida, muito obrigada por compartilhar as maiores alegrias da minha vida e enfrentar os grandes desafios e dificuldades. Minha companheira de vida, a certeza que Deus existe quando nos uniu! Obrigada também ao meu cunhado Victor por compartilhar bons momentos conosco durante esses anos de mestrado.

Ao meu querido irmão Adam, com você aprendi a ter coragem para superar os nossos limites e buscar os nossos potenciais diante das dificuldades. Obrigada por compartilhar a melhor infância que poderia ter! Agradeço também a minha cunhada Camila e meu sobrinho Samuel pelos momentos de descontração e risadas que tive ao lado de vocês nas horas livre.

À família que Deus me deu: meu querido marido João Victor. Obrigada pela força, compreensão e amor que me sustentaram dia após dia. Minha eterna gratidão pelo seu apoio incondicional e por me lembrar do que realmente é importante na vida!

À família que Deus colocou em minha vida: Waldir, Valéria e Vanessa, obrigada pela ajuda constante e expressão de amor para conosco. Waldir, agradeço especialmente pelas ajudas técnicas e permanente disponibilidade durante esse processo!

Às queridas Regina e Júlia, agradeço pelo acolhimento, incentivo e amor a mim dispensados! Obrigada Júlia especialmente na ajuda na escolha dos filmes que utilizei com as crianças neste trabalho.

Aos meus queridos avós pelo carinho, orações e admiração ao meu trabalho. Ao meu querido avô Alberto que me ensinou a importância da serenidade, do bom-humor e da fé em todos os projetos de vida. Sinto muito a sua falta!

À amiga-irmã Thais pelo companheirismo fiel, presença certa nos momentos felizes e tristes! Pelas primeiras vivências no ballet em que aprendemos juntas a ter determinação.

À todos os meus familiares e amigos que me acompanharam durante esse processo com suas amizades e orações. Minha alegria é poder compartilhar a vida com vocês!

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo avaliar a eficácia de uma intervenção não-farmacológica de distração no alívio de dor aguda em crianças hospitalizadas submetidas a procedimentos dolorosos por demanda clínica, controlando variáveis de estresse e catastrofização de dor. O delineamento do estudo foi um ensaio clínico randomizado cruzado (*cross-over*). A amostra do estudo foi composta por 40 crianças na fase escolar (6 a 11 anos), que estavam internadas na Enfermaria de Pediatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP e que foram submetidas a procedimento de punção venosa ou arterial prescrito por demanda clínica. Os participantes foram randomizados em dois grupos, sendo que todas as crianças receberam a intervenção e foram controles de si mesmas, mas em dois períodos distintos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital. Inicialmente, avaliações do estresse e catastrofização de dor foram processadas, utilizando-se, respectivamente, a Escala de Estresse Infantil (ESI) e a Escala de Catastrofização de Dor para Crianças (PCS-C), a fim de controlar essas variáveis. Para avaliação da intensidade de dor foram utilizados os seguintes instrumentos: Escala Visual Analógica (VAS) e Escala de Faces Revisada (FPS-R). Na coleta de dados, o Grupo 1 recebeu a intervenção de distração audiovisual antes e durante um procedimento de punção realizado pela enfermeira e, em outro dia um segundo procedimento de punção foi realizado sem intervenção. No Grupo 2, por sua vez, o procedimento ocorreu de forma inversa, sendo primeiramente sem intervenção e posteriormente com intervenção. A intervenção constituiu-se na distração audiovisual com o direcionamento da atenção da criança antes e durante o procedimento doloroso para filmes de curta metragem com temáticas infantis. Após a conclusão dos procedimentos de punção eram aplicadas as duas escalas de dor para avaliar a percepção da intensidade de dor pelas crianças. A análise de variância ANOVA 2 X 2 com comparação entre- e intra-grupos foi processada com a finalidade de atender ao objetivo do estudo. O nível de significância adotado em todas as análises realizadas no presente estudo foi de 5%. Os resultados mostraram que os dois grupos foram semelhantes nas medidas basais de estresse e catastrofização de dor; não houve diferenças estatisticamente significativas nessas variáveis. Verificou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos nos períodos com e sem intervenção da distração; os escores em ambas as escalas FPS-R e VAS mostraram-se menores no período com distração em comparação ao período sem intervenção. Além disso, a sequência de exposição da distração nos grupos e o período em que foi realizada a distração também interferiram significativamente no efeito da intervenção de distração. A análise do efeito *carry-over* mostrou que aproximadamente 30% dos efeitos estimados no alívio de dor foram atribuídos exclusivamente à intervenção de distração. Em conclusão, a intervenção de distração audiovisual foi eficaz na redução da percepção da intensidade de dor durante o procedimento doloroso agudo em crianças hospitalizadas. A técnica de distração pode ser recomendada como uma estratégia não-farmacológica simples e eficaz para alívio da dor aguda, podendo ser implementada na prática clínica em ambientes de cuidados pediátricos.

Palavras-chaves: dor pediátrica, dor aguda, distração, intervenção não-farmacológica, hospitalização.

ABSTRACT

The present study was aimed to evaluate the efficacy of a non-pharmacological intervention of distraction for acute pain relief in hospitalized children undergoing painful procedures by clinical demand, controlling variables of stress and pain catastrophizing. The study design was a crossover randomized controlled trial. The sample was composed of 40 children at school age (6-11 years), who was admitted in the pediatric ward of the Hospital of Clinics of Ribeirão Preto Medical School-USP and who underwent venipuncture or arterial puncture prescribed by clinical demand. Participants were randomized into two groups and all children that received the intervention were themselves controls, in two different periods. The study was approved by the Committee of Ethics on Research of the Hospital. Initially, the stress and pain catastrophizing assessments were performed using The Child Stress Scale (CSS) and Pain Catastrophizing Scale for Children (PCS-C), respectively, aiming to control these variables. The instruments used for pain assessment were the following: The Visual Analog Scale (VAS) and The Faces Pain Scale Revised (FPS-R). In the data collection, the Group 1 received the audiovisual distraction intervention before and during the puncture performed by the nurse and in another day a second puncture was performed without intervention. Contrarily, in Group 2 the procedure was first without intervention and subsequently with intervention in another day. The intervention consisted in audiovisual distraction by focusing the child's attention before and during the painful procedure to short films about infant thematics. The two pain scales were applied after the puncture procedures to assess the children's perception of pain intensity. An ANOVA 2 X 2 analyses of variance was performed including between- and within-groups comparisons. The level of significance adopted in all analyzes of the present study was 5%. The results showed that the two groups were similar in the baseline of stress and pain catastrophizing outcomes; there were no significant differences between the groups in these variables. There was a statistically significant difference between groups in the periods with and without distraction intervention; the scores in both scales FPS-R and VAS were lower during distraction compared with the no intervention period. Furthermore, the sequence of exposure of the distraction in the groups and the period that distraction was performed also significantly interfered in the effect of distraction intervention. The analysis of the carry-over effect showed that around 30% of the estimated effects on pain relieving were attributed to the distraction intervention. In conclusion, the intervention of audiovisual distraction was efficacy in reducing the perception of pain intensity during routine acute painful procedure in hospitalized children. The findings of the present study endorse that distraction is a simple and efficacious non-pharmacological management for acute pain relief, which could be implemented in clinical practice of pediatric care settings.

Keywords: pediatric pain, acute pain, distraction, non-pharmacological intervention, hospitalization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma de composição da amostra.	36
Figura 2 – Esquema temporal da intervenção de distração audiovisual.....	43
Quadro 1 – Esquema do procedimento de coleta de dados.	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica da amostra.....	45
Tabela 2 – Características da evolução clínica das crianças.	46
Tabela 3 – Características dos procedimentos dolorosos.	48
Tabela 4 – Indicadores de estresse e de catastrofização da dor.....	49
Tabela 5 – Escores de dor nas escalas FPS-R e VAS.....	50
Tabela 6 – Eficácia da distração na redução da intensidade de dor, avaliada pela Escala de Faces Revisada (FPS-R), considerando-se o efeito da intervenção e do período.	51
Tabela 7 – Eficácia da distração na redução da intensidade de dor, avaliada pela Escala Visual Analógica (VAS), considerando-se o efeito da intervenção e do período.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS

ANOVA	Análise de Variância Fatorial
CFP	Conselho Federal de Psicologia
ESI	Escala de Stress Infantil
FPS-R	<i>Faces Pain Scale-Revised</i> (Escala de Faces Revisada)
G1	Grupo 1
G2	Grupo 2
HC	Hospital das Clínicas
HCFMRP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
IASP	<i>International Association for Study of Pain</i>
IL	Illinois
LAPREDES	Laboratório de Pesquisa em Prevenção de Problemas de Desenvolvimento e Comportamento da Criança
PCS-C	<i>Pain Catastrophizing Scale for Children</i>
PedIMMPACT	<i>Pediatric Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials</i>
PICH	<i>Pain in Child Health</i>
USP	Universidade de São Paulo
SP	São Paulo
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
StataCorp LP	<i>Stata Statistical Software</i>
TX	Texas
USA	<i>United States of America</i>
VAS	<i>Visual Analog Scale</i> (Escala Visual Analógica)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Dor Pediátrica	16
1.2 Dor e Estresse	19
1.3 Catastrofização da Dor	21
1.4 Avaliação da Dor Pediátrica	22
1.5 Intervenção em Dor Pediátrica	24
1.6 Intervenções de Distração para Manejo de Dor Aguda	26
1.6.1 Distração multimodal com aplicativo tecnológico	27
1.6.2 Distração audiovisual	28
1.6.3 Realidade Virtual	29
1.6.4 Distração com objetos externos	29
1.6.5 Distração mediada por profissionais e pais	30
1.6.6 Múltiplas estratégias com distração	31
2 OBJETIVO	33
3 MÉTODO	34
3.1 Delineamento do estudo	34
3.2 Participantes	34
3.3 Aspectos Éticos	37
3.4 Local da pesquisa	37
3.5 Instrumentos e Medidas	38
3.5.1 Instrumentos para avaliação de dor	38
3.5.2 Instrumento para avaliação de estresse infantil	39
3.5.3 Instrumento para avaliação das características sociodemográficas e clínicas	40
3.6 Equipamentos e Materiais	40
3.7 Procedimentos	41
3.7.1 Coleta de dados	41
3.7.2 Análise de dados	43

4 RESULTADOS	45
4.1 Caracterização da amostra	45
4.2 Caracterização do procedimento doloroso	47
4.3 Indicadores de estresse e de catastrofização da dor nas crianças	49
4.4 Indicadores de intensidade de dor	50
4.5 Eficácia da técnica de distração no alívio da dor.....	51
 5 DISCUSSÃO	 53
 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 67
 ANEXOS	 76
 ANEXO 1 – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	 76
ANEXO 2 – TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇA	79
ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	80
ANEXO 4 – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (VAS).....	82
ANEXO 5 – ESCALA DE FACES REVISADA (FPS-R)	83
ANEXO 6 – ESCALA DE CATASTROFIZAÇÃO DE DOR PARA CRIANÇAS (PCS-C)	84
ANEXO 7 – ROTEIRO DE CARACTERIZAÇÃO DA CRIANÇA	86

APRESENTAÇÃO

O presente estudo de Mestrado está vinculado ao Laboratório de Pesquisa em Prevenção de Problemas de Desenvolvimento e Comportamento da Criança (LAPREDES), sob a coordenação da Profa. Dra. Maria Beatriz Martins Linhares. O estudo se insere em um conjunto de projetos de pesquisa em neonatos e crianças hospitalizadas, sob a coordenação da orientadora, que se relacionam à temática dor e desenvolvimento da criança e são realizados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. O trabalho de Mestrado em questão visou o estudo da dor pediátrica em crianças hospitalizadas na Enfermaria de Pediatria do HCFMRP-USP, envolvendo uma intervenção psicológica para alívio de dor durante procedimentos dolorosos agudos de rotina.

A mestranda tem experiência na área de Psicologia Pediátrica, iniciando seus estudos na temática de dor pediátrica em 2011 com a participação no Programa HC Criança Sem Dor, em que desenvolveu em conjunto com sua orientadora a segunda etapa deste programa que tinha por objetivo caracterizar as opiniões dos profissionais de saúde sobre avaliação e manejo da dor pediátrica no HCFMRP-USP. O referido programa tem colaboração internacional do Prof. Dr. Allen Finley (Dalhousie University) e segue o modelo da iniciativa *ChildKind*, desenvolvido em hospitais do Canadá e Estados Unidos.

Cabe ressaltar, que o estudo da dor avançou nas pesquisas realizadas no referido laboratório, que conta desde 2007 com o vínculo do *PICH – Pain in Child Health*, programa de treinamento estratégico em dor pediátrica financiado pelo *Canadian Institute of Health*, sendo a mestranda membro trainee internacional desde 2013 até o presente momento. Atualmente a mestranda atua no HCFMRP-USP como psicóloga assistente na área de Psicologia Pediátrica. A prática assistencial em dor pediátrica, associada à revisão da literatura na área possibilitou o desenvolvimento da presente pesquisa que têm relevância e desdobramentos para a prática clínica.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Dor Pediátrica

A *International Association for Study of Pain* (IASP) define a dor como uma sensação ou experiência emocional desagradável causada por um dano tecidual real ou potencial e descrita em termos de tal dano (IASP, 2008). A dor envolve um processo neurofisiológico, uma vez que ela ativa o sistema nervoso periférico e central e apresenta estreita relação com o sistema de ativação do organismo. Ela pode ser do tipo aguda, crônica ou recorrente (IASP, 2008). A dor aguda corresponde a uma reação ao estímulo doloroso e interrompe após a remoção do mesmo (por exemplo, em decorrência de procedimentos médicos), enquanto a dor crônica compreende um processo patológico crônico nas estruturas somáticas ou um dano ao sistema nervoso central (Basbaum, Bushnell, & Devor, 2005; Howard, 2005; Jones, 2005).

A dor crônica pode evoluir de modo persistente, em decorrência de uma enfermidade, ou de modo recorrente, que se caracteriza por episódios com duração, intensidade e frequência variados, intercalados por períodos assintomáticos. Quando o episódio de dor ocorre pelo menos três vezes durante um período mínimo de três meses, com intensidade suficiente para interferir nas atividades de vida diária da criança, a dor pode ser considerada recorrente (Puccini & Bresolin, 2003). A dor crônica persistente e a dor recorrente em crianças e adolescentes envolvem fatores psicossociais e devem ser reconhecidas como uma preocupação de grande relevância nesta população (King et al., 2011). Deve-se destacar que o impacto da dor aguda não termina quando o estímulo é removido, visto que as dores agudas procedurais podem se relacionar ao desenvolvimento e manutenção de dores crônicas mais tarde na trajetória de vida da criança (Noel, Chambers, McGrath, Klein, & Stewart, 2012).

Atualmente a dor configura-se em um problema de saúde mundial, sendo o seu alívio ou tratamento um direito humano reconhecido pela Organização Mundial de Saúde e pela

International Association for the Study of Pain (IASP, 2008). Pode ser entendida como uma experiência estressante, sendo as crianças uma população vulnerável e subtratada em relação ao alívio da dor. Apesar do crescimento exponencial de evidências científicas sobre a dor pediátrica nas últimas décadas, existem muitas barreiras para a adequada transferência de conhecimento para a prática clínica. Consequentemente, as crianças continuam a experimentar dores desnecessariamente durante a hospitalização (Birnie et al., 2014; Linhares et al., 2012; Taylor, Boyer, & Cattaneo, 2008; Stevens et al., 2011).

A dor em crianças apresenta características específicas que devem ser consideradas na sua compreensão, avaliação e tratamento. As especificidades da dor pediátrica incluem fatores relacionados ao indivíduo e sua história de dor (por exemplo, nível de desenvolvimento, gênero, condição clínica, experiências prévias de dor), fatores referentes aos familiares (atitudes empáticas dos pais, percepção e atribuição de significado às vivências de dor, modelos e história de dor na família), fatores relacionados ao profissional de saúde (sensibilidade, empatia, nível de conhecimento, percepção e atribuição de significado às experiências de dor, disposição para agir na avaliação e manejo da dor) e fatores do contexto (aspectos culturais como crenças e valores) (Chambers, 2003; Craig & Ridell, 2003; Marchand, 2012).

Quando são focalizados aspectos do indivíduo relacionados à dor, devem-se destacar as variáveis psicológicas afetivas, cognitivas e comportamentais que modulam a percepção e qualidade da dor experimentada (Correia & Linhares, 2008). Observa-se que do ponto de vista dos processos afetivos, a ansiedade, o estresse e o medo são prevalentes e envolvem sistemas de ativação (sinal de alarme) que podem amplificar a dor e provocar a sensação de perda de controle durante as experiências dolorosas. No caso da dor aguda, verifica-se associação com ansiedade, estresse e medo, e no caso da dor crônica, com desamparo e depressão (Duffon, Dunn, & Compas, 2009; Jones, 2005; Symreng & Fishman, 2004). No que se refere aos

processos cognitivos, deve-se atentar para o nível de desenvolvimento da criança, para a percepção que a mesma possui das características aversivas da dor e para a influência dos processos de atenção e memória sobre a percepção da dor (Kennedy, Luhmann, & Zempsky, 2008; Noel et al., 2012). Com relação ao comportamento associado às experiências de dor, é necessário levar em consideração a aprendizagem por condicionamento das respostas de dor, assim como aprendizagem social da dor (Barros, 2010; Craig, 2009; Linhares & Doca, 2010).

Para a compreensão da dor da criança é necessário também entender os relacionamentos estabelecidos entre a criança e seu cuidador. Em relação aos cuidadores das crianças, estes desempenham um relevante papel quando se refere à dor em neonatos e crianças. O Modelo de Sócio-Comunicação da Dor (Craig, 2009) propõe que, para entender a dor da criança, deve-se identificar o significado pessoal atribuído pelos cuidadores às suas experiências de dor e à expressão de dor na criança. Os cuidadores, pais e profissionais, atribuem significados à dor que podem ser utilizados para decodificar os sinais e sintomas da dor da criança. Este modelo sugere a existência de largas esferas de influência (família, comunidade e cultura) que se relacionam tanto com criança quanto com os cuidadores.

O Modelo de Sócio-Comunicação da dor inclui fatores relacionados diretamente à criança, a experiência de dor e a expressão da dor. A experiência de dor está fundamentada na composição biológica da criança (limiar do sistema nervoso), as experiências passadas com a dor e os diferentes contextos sociais (criança sozinha no hospital, ou em casa com os pais). As crianças expressam a dor de diversas formas, podendo ser verbais ou não verbais (atividade facial, movimentos corporais específicos). Além disso, o modelo preconiza a avaliação da disposição das ações efetivas dos cuidadores para manejo da dor em crianças (Riddell & Chambers, 2007).

1.2 Dor e Estresse

Entre as experiências estressoras que potencialmente atingem a criança, a família e suas relações, estão as vivências de dor, danos orgânicos, hospitalização e tratamentos invasivos. O estresse pode ser compreendido como uma reação do organismo que envolve componentes físicos e/ou psicológicos, causados pelas alterações psicofisiológicas que ocorrem quando a pessoa se confronta com uma situação que a irrite, amedronte, excite ou confunda (Compas, 2001; Lipp & Lucarelli, 1999). Apresenta-se em quatro estágios gradativos, denominados por estado de alerta, fase de resistência, quase-exaustão e exaustão, esta última fase considerada patológica, com importante desequilíbrio interior, depressão e prejuízos na produtividade (Lipp, Arantes, Buriti, & Witzig, 2002).

O processo bioquímico envolvido nas situações de estresse independe da causa da tensão, sendo que o elemento primordial necessário para o seu desencadeamento é claramente a necessidade de adaptação a algum fato ou mudança. Quando é exigido à criança uma adaptação, o processo do estresse pode ser iniciado, dependendo da magnitude do esforço envolvido no restabelecimento da homeostase interna (Lipp et al., 2002).

Quando a criança é exposta a um evento estressante como uma experiência dolorosa, ela entra em estado de alerta, levando a uma ativação do sistema nervoso simpático e da glândula pituitária, por meio do hipotálamo (Lipp & Lucarelli, 1999). Ao mesmo tempo, ocorre a ativação das glândulas supra-renais que liberam adrenalina, preparando a criança para a reação de luta e fuga (Lipp & Lucarelli, 1999). A vivência de um estresse intenso pode gerar graves consequências para a criança, ocorrendo desajustes psicológicos que podem perdurar pela vida adulta (Shonkoff, 2010).

O processo de avaliação do estresse na infância contribui para especificar as intervenções (no nível clínico, institucional, escolar e familiar) a serem feitas com as crianças, no sentido de propiciar a redução do estresse, evitando o desenvolvimento de doenças e de

dificuldades advindas do estresse excessivo. Também poderá auxiliar a criança a ter um maior conhecimento de si e das possíveis implicações do estresse nas suas relações com o meio ambiente e no seu desenvolvimento posterior. À medida em que a criança é capaz de perceber seus estressores e de desenvolver habilidades adequadas e eficientes de enfrentamento das situações estressantes e ou dificuldades, poderá manejar seu estresse satisfatoriamente, prevenindo-o nas outras fases da sua vida (Lipp & Lucarelli, 1999).

Embora aprender a enfrentar adversidades seja uma parte importante do desenvolvimento saudável da criança, o estresse excessivo ou prolongado pode ser tóxico para o desenvolvimento humano. Quando uma criança sente-se ameaçada seu organismo ativa uma variedade de respostas fisiológicas, inclusive aumento do batimento cardíaco, da pressão arterial e de hormônios do estresse, como o cortisol (Shonkoff, 2010). De acordo com Shonkoff (2010) existem três tipos de estresse, a saber: positivo, tolerável ou tóxico. No momento em que a criança está sob proteção de relacionamentos com adultos que lhe propiciam segurança, ela aprende a adaptar-se aos desafios cotidianos e seu sistema de resposta ao estresse retorna ao nível original; sendo este estresse do tipo positivo. O estresse tolerável, por sua vez, ocorre quando dificuldades mais sérias na vida da criança, como exemplo a morte de familiares, são moderadas pelos seus cuidadores, que ajudam a criança a se adaptar, amenizando assim os efeitos potencialmente danosos de níveis anormais de hormônios de estresse (Shonkoff, 2010). Quando experiências adversas fortes, frequentes ou prolongadas são vivenciadas com apoio ineficiente de adultos, o estresse torna-se tóxico e destrutivo para o desenvolvimento dos circuitos neurais. A experiência precoce de estresse tóxico pode impor um custo cumulativo à capacidade de aprendizagem, assim como à saúde física e mental. Quanto mais adversas as experiências na infância, maior a probabilidade de dificuldades de desenvolvimento e problemas de saúde física e mental (Shonkoff, Boyce, & McEwen, 2009).

Diante das experiências potencialmente estressoras como os procedimentos dolorosos agudos presentes na rotina da hospitalização de crianças, devem ser implementadas estratégias de enfrentamento que minimizem os efeitos do estresse no desenvolvimento emocional e cognitivo. Estratégias de enfrentamento podem ser entendidas por esforços cognitivos e comportamentais utilizados pelas crianças para manejar demandas internas e externas de situações avaliadas como estressoras (Folkman & Moskowitz, 2004). As intervenções de distração são reconhecidas como recursos positivos na regulação do estresse e utilizadas de forma comportamental ou cognitiva por crianças e adolescentes em situações de dor (Skinner & Zimmer-Gembeck, 2007).

1.3 Catastrofização da Dor

Estudos na área de dor pediátrica relatam o envolvimento de aspectos cognitivos como elementos que influenciam no enfrentamento da dor. As variáveis psicológicas como os pensamentos, as crenças, as emoções e os comportamentos influenciam na forma como a criança percebe a experiência dolorosa e no impacto funcional em sua vida. Os fatores cognitivos podem auxiliar a criança na busca de recursos ou estratégias de adaptação frente a uma vivência dolorosa, contribuindo na forma que os pacientes expressam e verbalizam suas dores (Marchand, 2012; Williams, McCracken, & Vlaeyen, 2012).

De acordo com estes estudos, uma boa ferramenta para prever como uma criança lida com a experiência de dor é atentar-se para existência do pensamento catastrófico ou de ruminação. Diversas características individuais foram identificadas como fatores de vulnerabilidade para criança ao ajustamento à dor. A catastrofização da dor é um fator cognitivo que modula a resposta do paciente à dor e pode ser definida pela percepção de uma falta de autocontrole, somado a uma preocupação excessiva com o futuro. Este fator tem sido reconhecido como um dos elementos mais importantes que relacionam ao surgimento de um

quadro de dor crônica e humor negativo (Marchand, 2012; Vervoot, Huguet, Verhoeven, & Gourbet, 2011).

Ao ser considerado como uma variável mediadora do enfrentamento da dor, o pensamento catastrófico está associado a altos índices de sofrimento psicológico, déficits funcionais e amplificação da percepção dolorosa (Verhoeven, Goubert, Jaaniste, Van Ryckeghem, & Crombez, 2012). Catastrofização da dor surgiu como uma variável crítica na forma como se pode entender o ajuste para dor em crianças. Em crianças, no entanto, ainda há poucos métodos de avaliação de catastrofização sobre a dor. A escala específica *Pain Catastrophizing Scale for Children* (PCS-C) avalia dimensões relacionadas com a ampliação da dor, ruminação, e desamparo em que as crianças estão submetidas (Crombez et al., 2003).

Evidências de estudos sobre o tema sugerem que a catastrofização da dor em crianças pode estar associada às respostas parentais à dor de seus filhos. Há uma relação entre a presença de pensamento catastrófico nas crianças e de desamparo ou falta de solicitude por parte dos pais, ou seja, observa-se um impacto negativo no enfrentamento da dor pela criança quando os pais não ajudam na promoção de comportamentos adaptativos dos filhos (Vervoot et al., 2011).

1.4 Avaliação da Dor Pediátrica

Considerando que a dor tem impacto na criança, a avaliação da dor pediátrica é fundamental para subsidiar escolhas de estratégias e intervenções efetivas que visem minimizá-la. As dimensões de dor avaliadas podem ser do tipo: intensidade, localização, duração e qualidade afetiva (Chambers & McGrath, 1998). As medidas de avaliação de dor, por sua vez, envolvem tanto medidas de autorrelato e de observações comportamentais (Stinson, Kavanagh, Yamada, Gill, & Stevens, 2006), quanto medidas fisiológicas como a frequência cardíaca, a saturação de oxigênio e o cortisol salivar (Anand, Stevens, & McGrath,

2007; Basbaum et al., 2005; Jones, 2005), sendo estas medidas complementares às primeiras que são específicas para avaliação de dor (Linhares & Doca, 2010). A avaliação da experiência da dor pode incluir avaliações multidimensionais, envolvendo medidas de avaliações comportamentais e fisiológicas e diferentes aspectos da experiência à dor, tais como intensidade, local, padrão, contexto e significado (Franck, Greenberg, & Stevens, 2000).

A seleção de um método apropriado de avaliação clínica de dor deve ser baseada no tipo de dor e na condição médica na qual a criança se encontra, além de necessariamente verificar a idade da criança e seu nível de desenvolvimento cognitivo e emocional (Chambers & McGrath, 1998). Entre as medidas de avaliação de dor, as escalas de autorrelato, questionários e diários obtidos por automonitoramento são considerados indicadores confiáveis tanto da ocorrência quanto da intensidade da dor (Chambers & McGrath, 1998; Cohen et al., 2008; Stinson et al., 2006) assim como as medidas observacionais em crianças e adolescentes (Cohen et al., 2008; Von Bayer & Spagrud, 2007). A partir de quatro anos de idade, a criança passa a ter o domínio das habilidades de linguagem e comunicação social das experiências subjetivas, permitindo a utilização de medidas de autorrelato com maior confiabilidade.

Recomendações sobre medidas para avaliação da dor pediátrica foram elaboradas por especialistas em um consenso internacional, considerando especificidades como a idade da criança e do tipo de dor (aguda, crônica e recorrente). Este consenso foi proposto pelo grupo vinculado à Iniciativa sobre Métodos, Medidas e Avaliação de Dor Pediátrica em Ensaios Clínicos (*Pediatric Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials* - PedIMMPACT) (Dworkin et al., 2005; McGrath et al., 2008) que estabeleceu critérios sobre a qualidade dos instrumentos de avaliação, classificando-os como: bem estabelecidos (*well-established*), quase bem estabelecidos (*approaching well-established*) e promissores

(*promising*). Estes critérios basearam-se na validade, fidedignidade, detalhamento da medida que permitia replicação ou crítica posterior e publicação por diferentes grupos de pesquisadores em revistas com revisão por pares. As escalas de avaliação de intensidade de dor para crianças frequentemente utilizadas e bem-estabelecidas (*well-established*) por apresentar boas qualidades psicométricas são: Escala de Faces Revisada (*Faces Pain Scale-Revised* - FPS-R), Escala Visual Analógica (*Visual Analog Scale* - VAS) e *Oucher Scale* (Charry, Piola, Linhares, & Silva, 2014; Correia & Linhares, 2008; Dworkin et al., 2005; Linhares & Doca, 2010; McGrath et al., 2008; Von Bayer, 2006).

1.5 Intervenção em Dor Pediátrica

Evidências científicas têm demonstrado que a dor originada dos procedimentos agudos (como exemplo: punção venosa e imunizações) é uma importante fonte de dor pediátrica e pode ter implicações em longo prazo no comportamento e percepção de dor da criança (Howard, 2003; Kennedy et al., 2008; Noel et al., 2012). Tais procedimentos dolorosos agudos são frequentes na rotina clínica de crianças que necessitam de cuidados médicos e podem criar significativa dor e sofrimento na trajetória de tratamento dessas crianças, ansiedade para os cuidadores e ser um desafio para os profissionais de saúde. Além disso, memórias negativas sobre um procedimento podem resultar em exageradas respostas à dor, aumentando a ansiedade durante os procedimentos subsequentes (Noel et al., 2012). A eliminação ou alívio da dor, sempre que possível, é uma importante responsabilidade dos profissionais de saúde, visto que a dor não manejada pode acarretar em impactos em longo prazo na vida dos pacientes (Kennedy et al., 2008).

Quando há a identificação de experiência dolorosa em crianças hospitalizadas faz-se necessário a tomada de decisão clínica para alívio e manejo adequado dessa dor. Entre as formas de manejo e alívio da dor pediátrica encontram-se as intervenções farmacológicas, que

visam minimizar sintomas de dor por meio dos efeitos da ação de medicamentos específicos como analgésicos e sedativos, e as intervenções não-farmacológicas, que consistem na adoção de técnicas que auxiliam na diminuição da percepção de dor, promovem conforto e melhor enfrentamento da criança em situação de dor (Linhares & Doca, 2010; Riddell et al., 2011).

Estudos de revisão de literatura recomendam diversas intervenções de manejo não-farmacológico da dor em crianças tais como distração, hipnose, relaxamento, preparação psicológica para procedimentos, entre outros (Birnie et al., 2014; Chen, Joseph, & Zelter, 2000; Stinson, Yamada, Lamba, & Stevens, 2008; Uman, Chambers, McGrath, & Kisely, 2008; Uman et al., 2013). A escolha da técnica eficaz deve considerar o tipo de dor (aguda, recorrente e/ou crônica), o contexto de dor (procedimentos invasivos dolorosos, cirurgia ou quadro clínico), assim como as características da dor (localização, intensidade, duração e qualidade afetiva). As intervenções não-farmacológicas mais frequentemente utilizadas com crianças referem-se às técnicas cognitivo-comportamentais (Chen et al., 2000; Stinson et al., 2008; Uman et al., 2008; Uman et al., 2013).

De acordo com Uman et al. (2013), as técnicas psicológicas cognitivo-comportamentais para o manejo da dor ajudam as crianças a desenvolverem habilidades de enfrentamento para controle de sua própria dor, devendo ser adequadas ao seu nível de desenvolvimento. As intervenções cognitivas envolvem a identificação e alteração de estilos de pensamento negativos relacionadas com a ansiedade sobre o procedimento doloroso, e substituí-las por crenças e atitudes mais positivas, levando a um comportamento mais adaptativo. As intervenções comportamentais, por sua vez, são baseadas em princípios da aprendizagem, visando comportamentos específicos. As intervenções cognitivo-comportamentais são definidas como aquelas incluindo pelo menos uma intervenção cognitivo associado com pelo menos uma intervenção comportamental (Williams et al., 2012; Uman et al., 2008, Uman et al., 2013).

As intervenções psicológicas descritas nos estudos de revisão de literatura (Barros, 2010; Birnie et al., 2014; Chen et al., 2000; Linhares & Doca, 2010; Uman et al., 2008; Uman et al., 2013) como efetivas para o manejo da dor são: distração - técnicas que direcionam a atenção para estímulos não relacionados ao procedimento doloroso (por exemplo: vídeos, jogos, diálogos); hipnose - dissociação da experiência dolorosa por meio do engajamento em situações imaginárias prazerosas ou seguras; relaxamento - envolve o controle respiratório associado ao relaxamento progressivo dos vários grupos de músculos do corpo; preparação psicológica – são oferecidas informações antecipatórias sobre as etapas do procedimento e sensações que o mesmo emerge; modelação - demonstração e simulação do procedimento por outra criança ou um adulto, demonstrando comportamentos de enfrentamento positivo da situação e dessensibilização - exposição gradual à situação de dor geradora de ansiedade.

1.6 Intervenções de Distração para Manejo de Dor Aguda

Estratégias baseadas no processo de distração demonstram um impacto positivo no suporte não-farmacológico para alívio da dor durante os procedimentos dolorosos agudos (Birnie et al., 2014; Kleiber & Harper, 1999; Uman et al., 2008, Uman et al., 2013). A técnica da distração envolve o estabelecimento de um conjunto de rotinas e os distratores podem ser de diferentes tipos. Por meio da imaginação, do engajamento e da motivação na proposta a criança pode construir a distração. Este recurso cognitivo visa desviar a atenção da criança para longe dos aspectos aversivos dos procedimentos dolorosos, direcionando para estímulos mais agradáveis a fim de reduzir o impacto que essas experiências têm sobre o medo infantil e resposta afetiva à experiência de dor (Chen et al., 2000; Miller, Rodger, Kipping, & Kimble, 2011).

Estudos de revisão que examinaram os efeitos da intervenção da distração no alívio da dor associados a procedimentos invasivos mostraram que este recurso foi eficaz na redução da

dor pediátrica (Birnie et al., 2014; Chen et al., 2000; Kleiber & Harper, 1999; Uman et al., 2008; Uman et al., 2013). Diversos tipos de técnicas de distração têm sido descritos na literatura, como exemplo: distração multimodal com aplicativo tecnológico (Kipping, Rodger, Miller, & Kimble, 2012; Miller, Rodger, Bucolo, Greer, & Kimble, 2010; Miller et al., 2011), distração audiovisual (Downey & Zun, 2012; Wang, Sun, & Chen, 2008), realidade virtual (Kipping et al., 2012), videogame (Miller et al., 2010), distração com jogo de cartas (Inal & Kelleci, 2012), distração com um caleidoscópio (Tüfekci, Celebioğlu, & Küçükoğlu, 2009), distração com uma bola elástica (Sadeghi, Mohammadi, Shamshiri, Bagherzadeh, & Hossinkhani, 2013), ensinar a criança a utilizar a imaginação (Kline, Turnbull, Labruna, Haufler, DeVivio, & Ciminera, 2010), e distração para manejo comportamental por pais (Slifer et al., 2009). Alguns estudos utilizaram ainda combinações de estratégias farmacológicas e não-farmacológicas, incluindo distração para alívio da dor (Berberich & Landman, 2009; Boivin, Poupon-Lemarquis, Iraqi, Fay, Schmitt, & Rossignol, 2008). A seguir encontram-se algumas evidências de estudos que analisaram a eficácia de diferentes tipos de distração.

1.6.1 Distração multimodal com aplicativo tecnológico

A eficácia da distração multimodal com aplicativo tecnológico foi examinada em dois estudos pelo mesmo grupo de pesquisadores (Miller et al, 2010; Miller et al 2011). Ambos os estudos demonstraram efeitos positivos com a utilização do aplicativo quando comparada com outras intervenções. O estudo mais recente (Miller et al., 2011) examinou um protocolo combinado (aplicativo tecnológico que envolvia preparação psicológica e distração) para reduzir a dor e estresse em crianças com queimaduras que foram submetidas a procedimentos de trocas de curativos, em comparação com um tratamento de distração padrão do local em que o estudo foi realizado (Miller et al. 2011). A redução nos níveis de dor no grupo com o

protocolo combinado foi clinicamente significativa, com as crianças relatando apenas níveis moderados de dor, em comparação com o grupo de distração padrão, que relataram níveis de dor severa. As crianças do grupo com o protocolo combinado apresentou uma redução moderada de 30% dos escores de dor durante o procedimento doloroso em comparação com o grupo de distração padrão, tanto na avaliação pelas crianças quanto pelos cuidadores.

Diante dos resultados desses estudos, faz-se importante compreender os fundamentos das estratégias de preparação psicológica. Estas visam oferecer informações antecipatórias e seguras sobre o procedimento e tratamento ao qual a criança será submetida a fim de reduzir os medos, o estresse e a dor. As informações preparatórias sobre o procedimento devem ser fornecidas de forma clara, simples e honestas para que a criança possa compreendê-las e saber o que esperar. Inclui também a modelação, baseada na observação de vídeos nos quais outras crianças estão sendo submetidas ao mesmo procedimento ao qual a criança necessita enfrentar (McGrath, Finley, Ritchie, & Dowden, 2003; Miller et al., 2011; Uman et al., 2008).

1.6.2 Distração audiovisual

Um estudo randomizado controlado examinou a eficácia de distração audiovisual em comparação com uma intervenção psicológica de rotina e uma condição controle durante a punção venosa em crianças em idade escolar (Wang et al., 2008). A técnica de distração audiovisual foi efetiva na redução da dor medida por meio de auto-relato, bem como uma melhor cooperação das crianças e aumento das taxas de sucesso do procedimento de punção venosa. Os escores de dor dos grupos de distração audiovisual e de intervenção psicológica foram significativamente menores do que no grupo controle.

Outro estudo não randomizado analisou a distração audiovisual (*cartoons*) na percepção de dor em contexto de procedimentos dolorosos agudos (Downey & Zun, 2012). Os resultados mostraram que assistir aos *cartoons* afetou a percepção da dor das crianças,

avaliada cinco minutos antes do procedimento. Isso indica que o uso de desenhos animados como uma distração pode efetivamente reduzir a dor antes do procedimento. Não foram encontradas diferenças entre os grupos que assistiram aos *cartoons* e que não assistiram durante e após os procedimentos.

1.6.3 Realidade Virtual

A realidade virtual compreende um tipo de distração em que há a simulação da realidade por meio da tecnologia. A realidade virtual foi estudada por Kipping et al. (2012) que observou uma redução efetiva na intensidade da dor aguda durante trocas de curativos de crianças com queimaduras, comparando com uma distração padrão do local. Observações da equipe de enfermagem revelaram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de realidade virtual e grupo de distração padrão durante a remoção do curativo. Comportamentos relacionados com menor dor foram observados no grupo que utilizou a realidade virtual e a necessidade de medicação para dor também foi menor para o grupo que utilizou a realidade virtual.

1.6.4 Distração com objetos externos

A eficácia das estratégias de distração que utilizam objetos durante procedimentos dolorosos também foi investigada em pesquisas da área. Um estudo avaliou os efeitos de um jogo de cartas (Flippits[®]) como distração para reduzir a dor e ansiedade durante a coleta de sangue em crianças em idade escolar (Inal & Kelleci, 2012). As crianças do grupo de distração com o jogo de cartas relataram níveis de dor significativamente mais baixos do que o grupo controle. Os pais e os profissionais relataram níveis significativamente mais baixos de ansiedade no grupo de distração do que no grupo controle. Da mesma forma, outro estudo relatou resultados positivos de uma estratégia de distração usando caleidoscópios para reduzir

a dor durante a punção venosa em crianças em idade escolar (Tufekci et al., 2009). A eficácia de uma técnica de distração em que uma bola elástica foi pressionada durante a inserção de cateter em crianças em idade pré-escolar também foi relatada (Sadeghi et al., 2013), indicando que o grupo de crianças que utilizou a distração (pressionar uma bola elástica) mostrou níveis significativamente mais baixos de dor quando comparadas com o grupo controle.

1.6.5 Distração mediada por profissionais e pais

Alguns estudos avaliaram a eficácia das intervenções mediadas por profissionais e pais. Um estudo realizado por Kline et al. (2010) comparou a eficácia do ensino do uso da imaginação para o manejo da dor em contraste com a realização de uma investigação detalhada das memórias de dor em pacientes internados em unidade de terapia intensiva pediátrica, realizadas com o apoio de profissionais. Uma mudança significativa foi detectada na classificação de dor entre o início e o término do tratamento em crianças de ambos os sexos que receberam o ensino do uso da imaginação, mas não em crianças que participaram da investigação detalhada das memórias de dor.

Os efeitos de duas diferentes intervenções para treinamento dos pais durante procedimentos dolorosos administrados pelos mesmos (por exemplo: injeção intramuscular, aplicação de insulina) também foram analisados no estudo de Slifer et al. (2009). Os grupos de intervenção examinados foram os seguintes: pais utilizando estratégias de distração e pais realizando manejo comportamental, sendo que a medida avaliada foi o estresse emergente das situações de dor. Entre as crianças que apresentaram sinais de desconforto durante a primeira observação (39% das crianças), a média para pontuação de estresse foi significativamente menor no grupo com estratégias de distração em comparação com o grupo de manejo comportamental.

1.6.6 Múltiplas estratégias com distração

A estratégia multifatorial para manejo da dor durante procedimentos de imunização foi avaliada em comparação com os cuidados habituais (próprios do local da pesquisa) em crianças pré-escolares e escolares (Boivin et al., 2008). A estratégia multifatorial incluía um conjunto de intervenções farmacológicas e não-farmacológicas, envolvendo a distração por meio de soltar bolhas de sabão durante o procedimento doloroso. As crianças do grupo de intervenção apresentaram significativamente menores escores de dor, em comparação com o grupo controle, em crianças menores do que 10 anos de idade.

A eficácia de múltiplas estratégias para alívio da dor, incluindo a distração, durante procedimentos de imunização em crianças pré-escolares foi avaliada em comparação com um grupo controle com tratamento de rotina do local da pesquisa (Berberich & Landman, 2009). O grupo de intervenção apresentou significativamente menores escores na avaliação de dor do que o grupo controle, relatado tanto pelas crianças quanto pelos pais e profissionais.

Embora a técnica de distração seja frequentemente utilizada como uma estratégia não-farmacológica de enfrentamento em programas de alívio e tratamento da dor em crianças, as evidências empíricas com qualidade metodológica sobre a eficácia da distração ainda são insuficientes (Birnie et al., 2014; Hermann, 2012; Stinson et al, 2008; Uman et al, 2008; Uman et al., 2013). Uma possível explicação pode ser que a distração não funciona para todos em qualquer situação como pode ser observado nos resultados de alguns estudos aqui expostos. Como exemplo, em estudo recente foi examinado o papel da catastrofização da dor como um fator que influencia a eficácia da distração em crianças em idade escolar. Os resultados indicaram que as crianças com níveis mais elevados de relato sobre catastrofização da dor se beneficiaram menos das estratégias de distração em experiências dolorosas do que as crianças com níveis mais baixos de catastrofização da dor (Verhoeven et al., 2012).

Estudos de revisão da literatura descreveram algumas lacunas metodológicas sobre intervenções não-farmacológicas para o alívio da dor, como as seguintes: poucos estudos randomizados controlados, amostras pequenas e falta de descrições precisas do procedimento para o alívio da dor (Hermann, 2012; Stinson et al, 2008; Uman et al, 2008; Uman et al., 2013). Outro estudo de revisão de literatura recente destacou também a necessidade de melhorias na qualidade metodológica dos estudos da área que promovam diretrizes para a prática clínica, ressaltando a importância de atentar para o impacto dos tipos de distração e para as características da amostra (Birnie et al., 2014).

Portanto, verifica-se a necessidade da realização de novos estudos randomizados controlados que possam contribuir com evidências sobre a eficácia da técnica de distração como intervenção não-farmacológica. Cabe ressaltar que, nos estudos de revisão apresentados, não foram encontradas pesquisas empregando a metodologia *cross-over* para analisar as intervenções com os participantes como seus próprios controles, avançando nos conhecimentos sobre a técnica de distração. Em meio a esta lacuna, o presente ensaio clínico randomizado cruzado (*cross-over*) teve por hipótese que a intervenção de distração audiovisual reduziria a percepção da intensidade da dor aguda em procedimentos de punção em crianças hospitalizadas.

2 OBJETIVO

O presente estudo teve por objetivo avaliar a eficácia de uma intervenção não-farmacológica de distração audiovisual no alívio de dor aguda em crianças hospitalizadas submetidas a procedimento doloroso por demanda clínica, controlando-se variáveis de estresse e catastrofização de dor.

3 MÉTODO

3.1 Delineamento do estudo

Ensaio clínico randomizado cruzado (*cross-over*). O estudo clínico randomizado é uma metodologia bem estabelecida para a obtenção de evidências para o cuidado à saúde (Souza, 2009). Baseiam-se na comparação entre duas ou mais intervenções, as quais são controladas pelos pesquisadores e aplicadas de forma aleatória em um mesmo grupo de participantes. Uma das variações do ensaio clínico randomizado denomina-se cruzado (*cross-over*), em que é possível testar duas ou mais condições usando-se o mesmo participante. Esse tipo de metodologia tem a vantagem de ter o mesmo indivíduo como controle dele mesmo, ou seja, emprega-se uma análise pareada (Senn, 2002; Souza, 2009).

3.2 Participantes

A amostra do estudo foi composta por 40 crianças na fase escolar, na faixa etária entre seis e 11 anos, que estavam internadas na Enfermaria de Pediatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e que foram submetidas a procedimento prescrito de punção venosa ou arterial por demanda clínica. Este procedimento era realizado por enfermeiras treinadas e prescritos por médicos pediatras responsáveis pelo atendimento das crianças. Foi realizado o cálculo amostral que indicou que 15 participantes em cada grupo seria satisfatório para determinar o efeito da intervenção, considerando o poder de efeito 0,80, nível de significância de 5% [$p \leq 0,05$] e dois pontos de redução em 10 pontos da Escala de Faces Revisada de dor.

Os participantes foram randomizados em dois grupos, sendo que todas as crianças receberam a intervenção e foram controle de si mesmas, mas em dois momentos distintos. O processo de randomização foi realizado por meio do recurso disponível no site

www.randomizer.org, que designou aleatoriamente os participantes em dois grupos. O Grupo 1 (G1, n = 22) foi composto pelas crianças que durante o procedimento doloroso receberam a intervenção de distração (A) e no procedimento doloroso seguinte, realizado em outro dia, foi seguida a rotina atual do local, em que não há técnicas não-farmacológicas para o procedimento específico (B). O Grupo 2 (G2, n = 18) incluiu os participantes que, primeiramente, foram submetidas ao procedimento doloroso seguindo a rotina atual do local (B) e no procedimento doloroso seguinte, realizado em outro dia, receberam a intervenção de distração para alívio de dor (A). Os procedimentos dolorosos ocorreram em um intervalo de tempo de no mínimo um dia e no máximo sete dias.

Os critérios de inclusão dos participantes foram os seguintes: crianças com idades entre seis e 12 anos, que possuíam domínio da linguagem para comunicar-se, em contexto de internação hospitalar com diagnósticos clínicos diversos, com necessidade de punção prescrita por demanda clínica, com tempo mínimo de um dia de internação e tempo de intervalo de no máximo sete dias entre os procedimentos de punção. Os critérios de exclusão dos participantes, por sua vez, foram os seguintes: crianças com prejuízos neurológicos ou problemas na comunicação e crianças sob sedação. O período da coleta de dados teve uma duração de oito meses, sendo iniciada em 27 de março de 2013 e finalizada em 04 de novembro de 2013.

O fluxograma de composição da amostra encontra-se na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de composição da amostra.

Durante o período de coleta de dados foram internadas 177 crianças com idade entre seis e 12 anos na Enfermaria de Pediatria, sendo que destas 135 crianças não atingiram os critérios de inclusão no estudo ou possuíam algum dos critérios de exclusão. O motivo predominante para a não inclusão das crianças no estudo foi a dificuldade de planejamento prévio de dois procedimentos de punção em intervalo de no máximo sete dias. Outros motivos

para exclusão observados referiam-se ao fato de crianças com prejuízos neurológicos ou com problemas para comunicar-se e crianças sedadas. Foram elegíveis para o estudo 42 crianças, sendo que em uma delas a família recusou a participação no estudo por crença religiosa e outra não completou o estudo, pois recebeu alta antecipada. A amostra final do estudo foi de 40 crianças.

3.3 Aspectos Éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, sob parecer nº 222.515 (ANEXO 1). Para realização da pesquisa foi feito um convite à criança para participação voluntária no estudo, sendo explicado a ela cada etapa a ser desenvolvida. As crianças alfabetizadas assinaram Termo de Assentimento para Criança (ANEXO 2) concordando em participar do estudo como também foi firmada a autorização do responsável legal pela criança por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 3), o qual descreve os objetivos da pesquisa e os procedimentos de coleta de dados. Os dados de identificação dos pacientes foram resguardados, não implicando em riscos aos participantes. O estudo atende às normas da Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde referente às diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

3.4 Local da pesquisa

Os pacientes foram submetidos aos procedimentos da pesquisa nas unidades de internação da Enfermaria Pediátrica do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. Este é um hospital público universitário de nível terciário conveniado com a rede SUS, sendo referência no atendimento e tratamento de alta complexidade de crianças de Ribeirão Preto, região e outros estados do Brasil.

A organização e análise dos dados coletados foram realizadas no Laboratório de Pesquisa em Prevenção de Problemas de Desenvolvimento e Comportamento da Criança (LAPREDES) do Departamento de Neurociências e Ciência do Comportamento, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em Ribeirão Preto (SP).

3.5 Instrumentos e Medidas

3.5.1 Instrumentos para avaliação de dor

Escala Visual Analógica/ *Visual Analog Scale* – VAS (Scott, Ansell, & Huskisson, 1977): Esta escala avalia a intensidade da dor aguda-procedural e pós-operatória e consiste em uma faixa limitada de 100 mm de comprimento, a qual representa o contínuo da experiência dolorosa e tem em suas extremidades palavras: sem dor e pior dor possível (ANEXO 4). As crianças são instruídas a assinalar a intensidade da sensação dolorosa em um ponto dessa reta, sendo que os escores podem variar de zero a 10, quanto maior o escore significa mais dor. Esta escala é amplamente utilizada para crianças a partir de seis anos de idade e possui boa sensibilidade e validade, sendo uma escala classificada como bem estabelecida (*well-established*) pelo grupo vinculado à Iniciativa sobre Métodos, Medidas e Avaliação de Dor Pediátrica em Ensaios Clínicos (*Pediatric Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials* - PedIMPACT) (Dworkin et al., 2005; McGrath et al., 2008; Von Bayer et al., 2006).

Escala de Faces Revisada/ *Faces Pain Scale Revised* – FPS-R (Hicks, Von Bayer, Spafford, Van Korlaar, & Goodenough, 2001): Esta escala consiste, originalmente, em sete faces, apresentadas em forma ordinal crescente de intensidade da dor, de fácil administração e requer para sua aplicação apenas as “faces” fotocopiadas. A escala revisada consiste de seis faces, sem expressões de choros ou sorrisos, fazendo a correlação métrica de 0-10, em escala crescente de dor, sendo chamada de Escala de Faces Revisada (FPS-R). No presente estudo

foi utilizada sua versão no idioma Português-Brasil (Poveda, Silva, Passareli, Santos, & Linhares, 2003). O examinador solicita ao examinado que aponte para a face que corresponda à intensidade da dor, a face escolhida é pontuada com 0, 2, 4, 6, 8 ou 10, contando da esquerda para a direita, sendo que zero significa sem dor e 10 com muita dor. A escala foi avaliada como bem estabelecida (*well-established*) pelo grupo vinculado à Iniciativa sobre Métodos, Medidas e Avaliação de Dor Pediátrica em Ensaios Clínicos (*Pediatric Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials* - PedIMMPACT) (Dworkin et al., 2005; McGrath et al., 2008; Von Bayer et al., 2006) por apresentar boas qualidades psicométricas e pode ser utilizadas com crianças de quatro a 12 anos de idade (ANEXO 5).

Escala de Catastrofização de Dor para Crianças/ *Pain Catastrophizing Scale for Children* – PCS-C: Esta escala avalia os pensamentos e sentimentos da criança sobre a experiência dolorosa. Contém 13 itens e a resposta baseia-se na frequência que as crianças experimentam cada um dos pensamentos e sentimentos quando estão com dor, utilizando uma escala de cinco pontos (0 = nunca e 5 = sempre). A escala resulta em um escore total que pode variar de zero a 52, e ainda compreende três subescalas relacionadas com as dimensões de ampliação, ruminação e desamparo. Os itens 6, 7 e 13 relacionam-se a dimensão de ampliação, já os itens 8, 9, 10 e 11 referem-se a dimensão de ruminação e os itens 1, 2, 3, 4, 5 e 12 são relativos a subescala de desamparo. A versão para crianças foi desenvolvida e validada por Crombez et al. (2003), demonstrando validade de constructo, validade interna e preditiva em crianças escolares. Para a utilização nesse estudo foi obtida a autorização dos autores para a tradução na língua Portuguesa (Brasil) (ANEXO 6).

3.5.2 Instrumento para avaliação de estresse infantil

Escala para avaliação de sintomas de estresse: Escala de Stress Infantil - ESI (Lipp & Lucarelli, 1998). A escala objetiva avaliar estresse em crianças de seis a 14 anos de ambos os

sexos, nas quatro dimensões do estresse infantil: física, psicológica, psicológica com componentes depressivos e psicofisiológica. Esta escala é composta por 35 itens relacionados a reações de estresse e a resposta a cada item é feita por meio da escala *likert* de cinco pontos e é registrada em quartos de círculos, conforme a frequência com que os indivíduos experimentam os sintomas apontados pelos itens. Desta forma, círculo em branco significaria “nunca sente” e o círculo completamente preenchido indicaria “sente com frequência”. O escore varia de 0 a 140 pontos. A ESI oferece tabelas de correção das respostas. Este instrumento foi validado para amostra brasileira e possibilita identificar o tipo de reação mais frequente da criança, facilitando o controle do estresse (Lipp, & Lucarelli, 1998). Esta escala é de uso exclusivo do psicólogo e para sua aquisição é necessário o CFP (certificado de registro profissional na área da Psicologia).

3.5.3 Instrumento para avaliação das características sociodemográficas e clínicas

Roteiro de Caracterização da Criança: Este roteiro foi construído para a presente pesquisa e preenchido por meio da análise dos registros do prontuário médico de cada criança, constando informações sobre idade, sexo, escolaridade, especialidade pediátrica em que a criança estava inserida, diagnóstico ou hipótese diagnóstica, tempo de tratamento, tempo de internação e motivos da internação atual (ANEXO 7).

3.6 Equipamentos e Materiais

Para realização da pesquisa foi utilizado o recurso audiovisual (aparelho de DVD player portátil do modelo Philips PD7030 com tela LCD de 7"/18 cm) e o DVD Coleção de Curtas da Pixar – Volume 1 (*PIXAR Short Films Collection – Volume 1*) que contém histórias infantis de curta metragem com temas de personagens produzidos pela *Walt Disney Pictures*. A duração média de cada filme era de 10 minutos. As crianças escolhiam previamente uma

entre 13 histórias que estavam disponíveis no DVD para assistir antes e durante o procedimento doloroso.

3.7 Procedimentos

3.7.1 Coleta de dados

Os responsáveis legais pelas crianças que concordaram com a participação na pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, assim como as crianças assinaram termo de assentimento firmando sua concordância em participar do estudo. Os procedimentos de avaliação de dor e intervenção de distração foram realizados com crianças que tinham punções venosas ou arteriais prescritas pelos médicos. Na coleta de dados aplicava-se primeiramente o roteiro de caracterização sociodemográfica e clínica com as mães das crianças, e em seguida eram aplicadas com as crianças as escalas de estresse (Escala de Estresse Infantil – ESI) e de catastrofização de dor (*Pain Catastrophizing Scale for Children – PCS-C*).

A intervenção de distração audiovisual constituiu no direcionamento da atenção da criança antes e durante o procedimento doloroso de punção para um filme infantil de curta metragem com conteúdos de humor e de interesse da faixa etária envolvida no estudo. A duração do filme tinha em média 10 minutos, a fim de cobrir a duração do procedimento de punção. A criança assistia ao filme até o final, no sentido de evitar frustrações decorrente de interrupção do mesmo, além de auxiliar na recuperação após o procedimento doloroso.

As informações antecipadas sobre o procedimento doloroso foram fornecidas de forma clara para que a criança compreendesse o que iria acontecer, sem no entanto se caracterizarem como uma técnica de preparação psicológica. Deve-se destacar, que até o momento de realização do estudo, não havia a adoção de técnicas de intervenção não-farmacológica ou

farmacológica (creme tópico para alívio de dor) para este procedimento específico no contexto da Enfermaria onde foi realizada a pesquisa.

No Quadro 1 encontra-se um resumo esquemático do procedimento de coleta de dados, após as avaliações iniciais do estresse e da catastrofização da dor.

Quadro 1. Esquema do procedimento de coleta de dados.

Grupos de Participantes	Primeiro Período (1ª punção)	Procedimento de Avaliação	Segundo Período (2ª punção)	Procedimento de Avaliação
G1 (A-B)	Punção com técnica de distração (A)	Avaliação de dor VAS FPS-R	Punção sem técnica de distração (B)	Avaliação de dor VAS FPS-R
G2 (B-A)	Punção sem técnica de distração (B)	Avaliação de dor VAS FPS-R	Punção com técnica de distração (A)	Avaliação de dor VAS FPS-R

VAS = *Visual Analog Scale*; FPS-R = *Faces Pain Scale Revised*.

O G1 foi submetido à intervenção de distração (A), realizada pela pesquisadora responsável (psicóloga especialista em Psicologia Pediátrica, experiente e treinada) antes e durante um procedimento de punção. Em outro dia um segundo procedimento de punção era realizado sem intervenção (B). No G2, por sua vez, o procedimento ocorreu de forma inversa, sendo que os participantes eram submetidos ao procedimento de punção sem aplicação da técnica de distração (B) e ao passar pelo procedimento doloroso em outro dia foi aplicada a intervenção de distração descrita (A). Após a conclusão dos procedimentos de punção, a pesquisadora aplicava os instrumentos de medida de intensidade de dor (Escala Visual Analógica – VAS, Escala de Faces Revisada – FPS-R).

O processo envolvido na intervenção de distração audiovisual aplicada nas crianças está esquematizado na Figura 2.

Figura 2. Esquema temporal da intervenção de distração audiovisual.

Além dos procedimentos descritos anteriormente, foi realizada uma observação de cada procedimento doloroso em que as crianças eram submetidas, registrando-se o tipo de punção (venosa ou arterial) e os números de tentativas da mesma realizada pela equipe de enfermagem. Foram coletados também dados do prontuário médico referentes às seguintes informações: especialidade pediátrica responsável pelo atendimento da criança, diagnóstico ou hipótese diagnóstica, tempo de tratamento, motivos da internação atual, tempo de internação até o dia da primeira punção, tempo de intervalo entre as punções e tempo total de internação.

3.7.2 Análise de dados

A preparação dos dados para análise incluiu as seguintes etapas: organização dos materiais impressos e protocolos em pastas com a devida identificação, correção dos testes de acordo com as normas dos respectivos instrumentos de avaliação, codificação dos participantes e das variáveis, montagem de planilhas e organização de Banco de Dados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, 19.0, Chicago, IL, USA).

Os dados foram submetidos à análise de estatística descritiva, em termos de: a) média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos para as variáveis numéricas contínuas; b) frequência e porcentagem para as variáveis categóricas. Foram realizadas análises de comparação entre grupos utilizando-se o Teste t de Student para as variáveis contínuas e o Teste do Qui-Quadrado para as variáveis categóricas, a fim de verificar se existia diferenças significativas entre os grupos quanto às características principais.

Foi processada a análise de variância ANOVA 2 X 2 para modelos de estudos *crossover* com a finalidade de atender o objetivo do estudo. Além disso, foi aplicado o teste Omnibus como medida de separabilidade entre os efeitos da intervenção e os efeitos *carry-over*, utilizando-se o programa *Stata Statistical Software* (StataCorp LP, 13.0, College Station, TX, USA). O nível de significância adotado em todas as análises realizadas no presente estudo foi de 5%.

4 RESULTADOS

Os resultados do presente estudo serão apresentados em quatro seções. Primeiramente, serão expostos os dados relacionados às características da amostra, incluindo a características sociodemográficas e as características de evolução clínica das crianças. Na segunda seção serão focalizados os dados sobre os procedimentos dolorosos aos quais as crianças foram submetidas, seguida pela terceira seção em que serão apresentados os resultados relativos aos escores de estresse e catastrofização da dor mensurados como indicadores de linha de base das crianças. Finalmente, na quarta seção, serão expostos os resultados de comparação entre e intra-grupos relacionados aos dados das avaliações de dor que mensuram a eficácia da intervenção para alívio de dor (distração audiovisual) utilizada no presente estudo.

4.1 Caracterização da amostra

A Tabela 1 apresenta a características sociodemográficas das crianças do G1 e do G2.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra.

Características das crianças	G1 (n = 22)	G2 (n = 18)	Valor de p
Sexo – f (%)			
Masculino	7 (32)	9 (50)	0,24 ⁽¹⁾
Feminino	15 (68)	9 (50)	
Idade – Média (DP)	8,32 ($\pm$ 2,05)	8,72 ($\pm$ 1,80)	0,52 ⁽²⁾
Escolaridade – Média (DP)	2,82 ($\pm$ 1,81)	3,61 ($\pm$ 2,00)	0,20 ⁽²⁾

G1 = Grupo 1 (AB); G2 = Grupo 2 (BA), ⁽¹⁾ Teste do Qui-quadrado; ⁽²⁾ Teste t de Student; f = frequência; % = porcentagem; DP = desvio padrão.

Na Tabela 1 verifica-se que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos G1 e G2 quanto às características sociodemográficas das

crianças. Houve uma distribuição semelhante de meninos e meninas nos dois grupos. Em ambos os grupos, as crianças estavam com uma idade média em torno de oito anos e escolaridade média entre dois e três anos de estudo.

A Tabela 2 revela as características de evolução clínica das crianças, relacionadas a especialidade pediátrica responsável pela internação, motivo da internação atual, duração da enfermidade, tempo de internação até a primeira avaliação, tempo de internação total e tempo de intervalo entre os períodos das avaliações realizadas no estudo.

Tabela 2. Características da evolução clínica das crianças.

Características clínicas das crianças	G1 (n = 22)	G2 (n = 18)	Valor de p
Especialidades pediátricas – f (%)			
Onco-hematologia	12 (54)	5 (29)	NA
Gastroenterologia	1 (5)	0	
Cardiologia	1 (5)	0	
Endocrinologia	1 (5)	5 (29)	
Pneumologia	3 (13)	3 (17)	
Reumatologia	1 (5)	2 (11)	
Nefrologia	3 (13)	1 (7)	
Imunologia	0	1 (7)	
Motivo da internação atual – f (%)			
Tratamento clínico	17 (77)	9 (50)	0,08 ⁽¹⁾
Tratamento cirúrgico	3 (14)	0	
Investigação diagnóstica	2 (9)	9 (50)	
Duração da enfermidade (meses)			
Média (DP)	40,27 (± 43,21)	39,72 (± 40,80)	0,97 ⁽²⁾
Tempo de internação até 1ª avaliação (dias)			
Média (DP)	4,36 (± 4,07)	4,61 (± 4,48)	0,86 ⁽²⁾
Tempo total de internação (dias)			
Média (DP)	11,77 (± 9,71)	10,56 (± 7,70)	0,67 ⁽²⁾
Tempo de intervalo entre as avaliações (dias)			
Média (DP)	2,32 (± 1,64)	2,50 (± 1,72)	0,74 ⁽²⁾

G1 = Grupo 1 (AB); G2 = Grupo 2 (BA); ⁽¹⁾ Teste do Qui-quadrado; ⁽²⁾ Teste t de Student; f = frequência; % = porcentagem; DP = desvio padrão; NA = não se aplica.

Verifica-se na Tabela 2 que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos G1 e G2 quanto às características de evolução clínica registradas nos prontuários médicos das crianças. Quanto à especialidade pediátrica responsável pela internação, observa-se que a amostra foi composta por pacientes de diversas especialidades, sendo predominante a Onco-hematologia pediátrica e Endocrinologia pediátrica. Nota-se que os motivos da internação atual foram semelhantes entre os grupos, embora tenha havido uma tendência estatisticamente significativa a ocorrer mais investigação diagnóstica no G2 em relação ao G1.

A duração da enfermidade teve uma média em torno de 40 meses de tratamento em ambos os grupos, o que sugere ser uma amostra de crianças com enfermidades crônicas. O tempo de internação até a primeira avaliação da criança foi em média quatro dias e o tempo total de internação manteve-se entre 10 e 11 dias em ambos os grupos; não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Em relação ao intervalo entre as avaliações dos procedimentos de punção, a média em torno de dois dias foi semelhante em ambos os grupos; também não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

4.2 Caracterização do procedimento doloroso

A Tabela 3 apresenta as características dos procedimentos dolorosos de punção aos quais as crianças foram submetidas, em relação a: tipo de punção, número de tentativas da punção e uso de medicações para dor nos dias das avaliações.

Tabela 3. Características dos procedimentos dolorosos.

Características do procedimento doloroso	G1 (n = 22)	G2 (n = 18)	Valor de p
Tipo de procedimento doloroso (1ª avaliação) – f (%)			
Punção venosa	19 (86)	15 (83)	0,79 ⁽¹⁾
Punção arterial	3 (14)	3 (17)	
Tipo de procedimento doloroso (2ª avaliação) – f (%)			
Punção venosa	20 (91)	16 (89)	0,83 ⁽¹⁾
Punção arterial	2 (9)	2 (11)	
Número de tentativas de punção (1ª avaliação)			
Média (DP)	1,27 (± 0,70)	1,56 (± 0,92)	0,28 ⁽²⁾
Número de tentativas de punção (2ª avaliação)			
Média (DP)	1,18 (± 0,66)	1,00 (± 0,00)	0,25 ⁽²⁾
Medicação utilizada para dor no dia (1ª avaliação) – f (%)			
Ausente	14 (64)	12 (67)	0,84 ⁽¹⁾
Presente	8 (36)	6 (33)	
Medicação utilizada para dor no dia (2ª avaliação) – f (%)			
Ausente	13 (59)	14 (78)	0,21 ⁽¹⁾
Presente	9 (41)	4 (22)	

G1 = Grupo 1 (AB); G2 = Grupo 2 (BA); ⁽¹⁾ Teste do Qui-quadrado; ⁽²⁾ Teste t de Student; f = frequência; % = porcentagem; DP = desvio padrão.

De acordo com a Tabela 3, ambos os grupos foram comparáveis em relação às características dos procedimentos dolorosos; não houve diferença estatisticamente significativa entre eles. O tipo de procedimento predominante nos dois grupos foi punção venosa, seguida de punção arterial, tanto na primeira quanto na segunda avaliação da criança. Quanto ao número de tentativas para o sucesso do procedimento, observa-se uma média semelhante (uma tentativa) em ambos os grupos nas duas avaliações realizadas. Em relação ao uso de medicações para dor, nota-se que a maioria das crianças não utilizava tais

medicações nos dias das avaliações; não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

4.3 Indicadores de estresse e de catastrofização da dor nas crianças

Na Tabela 4 encontram-se os dados referentes às avaliações de estresse e catastrofização da dor nas crianças.

Tabela 4. Indicadores de estresse e de catastrofização da dor.

Indicadores de estresse e de catastrofização da dor	G1 (n = 22)	G2 (n = 18)	Valor de p
Presença do indicador de estresse clínico na criança – f (%)			
Ausente	21 (95)	15 (83)	0,20 ⁽¹⁾
Presente	1 (5)	3 (17)	
Escores ESI – Média (DP)			
Escore total	32,05 (± 11,33)	37,22 (± 12,03)	0,17 ⁽²⁾
Escore Reações físicas	7,18 (± 4,65)	8,78 (± 3,65)	0,24 ⁽²⁾
Escore Reações psicológicas	11,23 (± 4,87)	14,33 (± 5,51)	0,07 ⁽²⁾
Escore Reações psicofisiológicas	7,18 (± 3,84)	7,56 (± 3,90)	0,76 ⁽²⁾
Escore Reações psicológicas com componentes depressivos	6,45 (± 3,92)	6,56 (± 4,97)	0,94 ⁽²⁾
Escores PCS-C – Média (DP)			
Escore Total	25,05 (± 9,89)	31,33 (± 10,22)	0,06 ⁽²⁾
Escore Sub-escala Ruminação	11,27 (± 2,85)	12,61 (± 2,72)	0,14 ⁽²⁾
Escore Sub-escala Amplificação	3,95 (± 3,03)	5,89 (± 2,97)	0,05 ⁽²⁾
Escore Sub-escala Desamparo	9,82 (± 5,27)	12,83 (± 5,86)	0,09 ⁽²⁾

G1 = Grupo 1 (AB); G2 = Grupo 2 (BA); ⁽¹⁾ Teste do Qui-quadrado; ⁽²⁾ Teste t de Student; f = frequência; % = porcentagem; DP = desvio padrão; ESI = Escala de Stress Infantil (escore varia de 0 a 140); PCS-C = *Pain Catastrophizing Scale for Children* (escore varia de 0 a 52).

Os dados expostos na Tabela 4 revelam que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em ambas as escalas aplicadas (Escala de Stress Infantil e *Pain Catastrophizing Scale for Children*), indicando que os grupos eram comparáveis em relação aos indicadores de estresse e catastrofização da dor. Nota-se, no entanto, que especificamente

quanto à escala de catastrofização de dor (PCS-C), houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos na Sub-escala de Amplificação de dor com maior escore no grupo G2 em comparação ao grupo G1.

4.4 Indicadores de intensidade de dor

Os resultados referentes aos dados descritivos sobre os escores de dor relatados pelas crianças, nos dois períodos A (com distração) e B (sem intervenção), estão representados na Tabela 5.

Tabela 5. Escores de dor nas escalas FPS-R e VAS.

Avaliação de dor	G1 (22)		G2 (18)	
	A (com distração)	B (sem intervenção)	A (com distração)	B (sem intervenção)
Escore na FPS-R	1,91	3,64	2,67	6,78
Média	$\pm 1,68$	$\pm 3,06$	$\pm 2,74$	$\pm 3,15$
DP				
Escore na VAS				
Média	1,50	3,32	2,33	6,28
DP	$\pm 1,87$	$\pm 3,42$	$\pm 2,54$	$\pm 2,86$

G1 = Grupo 1 (AB); G2 = Grupo 2 (BA); DP = desvio padrão.

Na Tabela 5 nota-se que as médias dos escores nas escalas de dor no período com distração tanto no Grupo G1 quanto no Grupo G2 foram menores quando comparados ao período sem intervenção. Além disso, observa-se que os escores nas escalas de dor no Grupo G1 do período sem intervenção apresentaram-se expressivamente menores do que no Grupo G2. Vale lembrar que as crianças do G1 receberam a intervenção de distração audiovisual no primeiro procedimento doloroso de punção e as crianças do Grupo G2 apenas receberam a distração no segundo procedimento doloroso.

4.5 Eficácia da técnica de distração no alívio da dor

Os resultados relativos à análise da eficácia da técnica de distração na redução da dor nas crianças serão apresentados a seguir nas Tabelas 6 e 7. A Tabela 6 representa os resultados relativos à eficácia da distração na redução da intensidade de dor, avaliada pela Escala de Faces Revisada (FPS-R), considerando-se o efeito da intervenção e do período.

Tabela 6. Eficácia da distração na redução da intensidade de dor, avaliada pela Escala de Faces Revisada (FPS-R), considerando-se o efeito da intervenção e do período.

Fonte de variação	Partial SS	df	MS	F	Valor de p
Intergrupo					
Efeito da Sequência	75,25	1	75,25	7,79	0,01
Resíduos	366,95	38	9,66	1,96	0,02
Intragrupo					
Efeito da Intervenção	168,73	1	168,73	34,27	<0,001
Efeito do Período	28,13	1	28,13	5,71	0,02
Resíduos	187,07	38	4,92		
Total	814,20	79			

Partial SS = *Partial sum of square*/Soma parcial dos quadrados; df = *degrees of freedom*/graus de liberdade; MS = *Mean of Squares*/Média dos quadrados; F = *F-test*/teste F.

Na Tabela 6 verifica-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos com e sem intervenção; portanto, houve efeito da intervenção no alívio de dor com a ocorrência de menores escores na FPS-R nos períodos com distração, em comparação aos sem intervenção. Além disso, os resultados mostraram que a sequência de exposição da distração nos grupos (AB vs. BA), assim como o período (primeiro período vs. segundo período) em que foi realizada a distração, também interferiram significativamente no efeito da intervenção da distração audiovisual. De forma complementar, a análise do efeito *carry-over* no segundo período mostrou que 29% dos efeitos estimados no alívio de dor pela FPS-R foram atribuídos exclusivamente à intervenção de distração.

A Tabela 7 mostra os resultados relativos à eficácia da distração de dor, avaliada pela Escala Visual Analógica (VAS), considerando-se o efeito da intervenção e do período.

Tabela 7. Eficácia da distração na redução da intensidade de dor, avaliada pela Escala Visual Analógica (VAS), considerando-se o efeito da intervenção e do período.

Fonte de variação	Partial SS	Df	MS	F	Valor de p
Intergrupo					
Efeito da Sequência	71,21	1	71,21	7,58	0,01
Resíduos	356,78	38	9,39	1,67	0,06
Intragrupo					
Efeito da Intervenção	164,38	1	164,38	29,31	<0,001
Efeito do Período	22,38	1	22,38	3,99	0,05
Resíduos	213,11	38	5,61		
Total	817,49	79			

Partial SS = *Partial sum of square*/Soma parcial dos quadrados; df = *degrees of freedom*/graus de liberdade; MS = *Mean of Squares*/Média dos quadrados; F = *F-test*/teste F.

Na Tabela 7 nota-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos com e sem intervenção; portanto, houve efeito da intervenção no alívio de dor com a ocorrência de menores escores na VAS nos períodos com distração, em comparação aos sem intervenção. Além disso, os resultados mostraram que o período (primeiro período vs. segundo período) em que foi realizada a distração também interferiu significativamente no efeito da intervenção da distração audiovisual. De forma complementar, a análise do efeito *carry-over* no segundo período mostrou que 30% dos efeitos estimados no alívio de dor pela VAS foram atribuídos exclusivamente à intervenção da distração.

5 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo randomizado cruzado corroboraram a hipótese inicial de que a intervenção de distração audiovisual reduz a percepção da intensidade de dor durante procedimentos de dor aguda da rotina clínica em crianças hospitalizadas. As crianças do presente estudo eram pacientes hospitalizados na Enfermaria de Pediatria devido a diferentes diagnósticos clínicos de diferentes especialidades clínicas com prescrição de rotina para punção venosa ou arterial. As crianças possuíam baixo indicador de estresse e de pensamento de catastrofização de dor previamente à coleta de dados.

Os achados do presente estudo foram semelhantes a dois estudos anteriores sobre distração. O estudo de Wang et al. (2008) examinou os resultados da distração audiovisual em comparação com uma intervenção psicológica de rotina e uma condição controle durante punções venosas em crianças com idade entre oito e nove anos, que necessitaram de tratamento por via endovenosa com diversos diagnósticos pediátricos. Os achados deste estudo também randomizado demonstraram que a distração audiovisual teve como efeito uma redução da percepção de dor das crianças, assim como melhora na cooperação do paciente e aumento da taxa de sucesso nos procedimentos.

A distração audiovisual também foi examinada no estudo randomizado de Bellieni, Cordelli, Raffaelli, Ricci, Morgese, e Buonocore (2006) que avaliou os efeitos da técnica em crianças escolares submetidas a procedimento de punção venosa para coleta de sangue ambulatoriamente, em comparação a uma intervenção de distração mediada pela mãe a partir de brinquedos interativos. O estudo mostrou que a distração audiovisual foi mais eficaz do que a distração mediada pelas mães, proporcionando maior alívio de dor (evidenciado pelo próprio relato das crianças sobre a intensidade de dor) e aumento da tolerância à dor (evidenciado pela pontuações das mães sobre a dor de seus filhos).

Cabe ressaltar que os estudos referidos acima adotaram instrumentos de medida de dor considerados como bem-estabelecidas (*well-established*) pela literatura da área, o que permite maior confiança aos resultados positivos para eficácia da distração. Assim como nos estudos apresentados que avaliaram a eficácia da distração audiovisual, o presente estudo adotou escalas de dor semelhantes e utilizou de forma combinada duas medidas diferentes, ampliando o poder de confiabilidade dos achados e possibilidade de generalização dos resultados. Além disso, faz-se importante mencionar que a Escala de Faces Revisada (FPS-R) utilizada pela referida pesquisa possui validação para população brasileira (Charry et al., 2014) e a Escala Visual Analógica (VAS) mostrou resultados semelhantes à escala FPS-R.

Em contrapartida às pesquisas mencionadas anteriormente, há um estudo que não encontrou resultados positivos que confirmem a eficácia da distração audiovisual (Tak & van Bon, 2006). A pesquisa comparou o efeito de anestésico local e um creme placebo na dor medida por auto-relato em crianças pré-escolares e escolares associada a punção venosa, e investigou os efeitos de preparação antecipatória para o procedimento e distração audiovisual durante a punção venosa. Os achados apontaram que o anestésico local foi efetivo, mas não houve uma resposta desejada para preparação antecipatória e distração. Os autores do estudo sugeriram a realização de pesquisas com delineamentos mais sofisticados para o fornecimento de evidências para preparação antecipatória e distração (Tak & van Bon, 2006). No presente estudo o delineamento adotado randomizado cruzado permitiu a identificação da eficácia da distração audiovisual para alívio da dor aguda, diferentemente do estudo de Tak e van Bon (2006).

A distração audiovisual foi categorizada pela recente revisão de literatura de Birnie et al. (2014) como um tipo de distração de alta tecnologia que utiliza dispositivos com estímulos visuais e/ou sonoros disparadores do funcionamento de importantes processos cognitivos da criança. A eficácia de outras técnicas de distração de alta tecnologia também foram testadas

em estudos da área, demonstrando que a distração com dispositivos tecnológicos como por exemplo aparelhos de músicas com fones de ouvido também foram eficazes quando se trata de crianças escolares submetidas a procedimentos de punção venosa (Balan, Bavdekar, & Jadhav, 2009; Press, Gidron, Maimon, Gonen, Goldman, & Buskila, 2003). Nossos resultados mostraram eficácia na redução da intensidade de dor com um procedimento simples de distração audiovisual com filmes com temas infantis. Uma possível explicação para os efeitos positivos da distração audiovisual encontra-se no envolvimento de diferentes sistemas sensoriais envolvidas nas funções da atenção. Diante da natureza multissensorial dos procedimentos dolorosos (como exemplo, o som da enfermeira preparando os materiais, a visão e a sensação antecipatória da agulha perfurando a pele), a tarefa da distração deve envolver múltiplos sentidos (visual, auditiva e/ou tátil) a fim de concorrer com todos os recursos de atenção disponíveis durante o procedimento doloroso.

No que se refere às características do procedimento doloroso, os estudos ressaltados acima testaram intervenções durante procedimentos de punção venosa de forma semelhante a presente pesquisa. Vale lembrar que procedimentos de punção venosa ou arterial são inevitáveis durante a internação da criança em hospital, frequentes no tratamento de crianças com doenças crônicas e potenciais fontes de dor e estresse (Tak & van Bon, 2006). Evidências que possam direcionar estratégias eficazes para o enfrentamento desses procedimentos dolorosos mostram-se relevantes para os contextos pediátricos, o que determinou a escolha do procedimento a ser alvo desse estudo, visto que no local da pesquisa não há qualquer intervenção implementada até o momento atual para alívio de dor para esses procedimentos com crianças nesta faixa etária.

Em relação ao delineamento metodológico do presente estudo em comparação com os demais estudos da temática na literatura, até onde se sabe não foram publicadas pesquisas que utilizaram metodologia equivalente com características de amostra e procedimento

semelhantes. O delineamento cruzado (*cross-over*) permitiu ampliar a investigação dos efeitos da intervenção de distração, considerando na análise a sequência de exposição da intervenção e o período em que a técnica foi aplicada. Essa metodologia considera o indivíduo como seu próprio controle, diminuindo os fatores de confundimento que podem estar associados ao fenômeno estudado e consequentemente aumentando o poder de confiabilidade dos resultados (Senn, 2002; Souza, 2009).

Os resultados do presente estudo demonstraram que tanto a sequência de exposição (AB ou BA) quanto o período (primeiro procedimento ou segundo procedimento de punção) em que a intervenção de distração audiovisual foi realizada interferiram no resultado da percepção da intensidade de dor. A análise do efeito de período indicou que quando a criança recebeu a distração durante o primeiro procedimento de punção, os escores de dor foram menores no segundo procedimento doloroso (sem intervenção) quando comparados aos escores de dor do primeiro procedimento de punção daquelas crianças que não receberam a distração. Ou seja, as crianças que receberam a distração no primeiro período beneficiaram-se da técnica no segundo período em relação à avaliação de dor do primeiro período das crianças que não receberam a intervenção. Esses achados permitem concluir que as crianças do Grupo G1 aprenderam com a primeira experiência de distração, podendo utilizar esse recurso cognitivo na experiência subsequente. Portanto, os resultados indicaram que houve um efeito *carry-over*, sendo que aproximadamente 30% dos efeitos estimados no alívio de dor foram atribuídos exclusivamente à intervenção de distração. Esses efeitos podem ser explicados pelos processos cognitivos que estão envolvidos no mecanismo da distração, incluindo as funções executivas da atenção, memória e aprendizagem.

Entre os processos cognitivos associados ao mecanismo da distração, as funções da atenção são primordiais e estão estreitamente relacionadas com as estratégias de distração. A teoria da atenção pressupõe que a todo momento recebemos informações sensoriais e deve

haver um processo de filtragem no sistema de processamento dessas informações que permita que alguma informação alcance a atenção consciente e suprima a entrada de novas informações (Johnson, 2005). Isto implica que a atenção pode ser voluntária, capaz de ser conscientemente dirigida a permitir a continuidade do engajamento atencional e facilitar a atividade direcionada propositalmente. Além disso, a teoria da capacidade limitada da atenção prevê que a atenção é um recurso limitando, ou seja, utilizando a capacidade para uma atividade limita a sua disponibilidade para outra atividade no mesmo momento (DeMore & Cohen, 2005; Eccleston & Crombez, 1999; Johnson, 2005). Em sequência a essa proposta, a teoria dos múltiplos recursos da atenção sugere que a medida em que duas atividades concorrentes utilizam o mesmo domínio de recursos, elas irão ditar a extensão em que elas interferem ou impedem o processamento da outra (DeMore & Cohen, 2005; Eccleston & Crombez, 1999; Johnson, 2005).

No caso da distração para alívio de dor, as teorias da atenção expostas acima explicam diferentes mecanismos envolvidos. Enquanto a teoria da capacidade limitada da atenção prevê que a distração será mais eficaz quando um baixo nível de estimulação estiver envolvido, a teoria dos recursos múltiplos afirma que as tarefas da distração serão mais eficazes quando são mais orientadas para percepção e empregam uma modalidade sensorial (DeMore & Cohen, 2005). Portanto, o processo da distração ocorre quando a percepção de um estímulo altamente ameaçador de dor é suprimido conscientemente a um estímulo não-dor, mas a eficácia da distração será afetada por qualidades do distrator, as qualidades de a experiência da dor a ser suprimida, e os fatores relacionados com a diferenças individuais (Johnson, 2005).

Ainda em relação aos processos envolvidos na atenção em relação com a dor, Eccleston e Crombez (1999) sugerem um modelo explicativo no qual a dor seria interruptiva das demandas atencionais o que levaria o indivíduo a agir. De acordo com esse modelo, a dor

concebida como uma ameaça para organismo pode interromper, distrair e exigir atenção, ou seja, a dor emerge como o foco da atenção. Os fatores implicados em moderar a função interruptiva da dor são relacionados principalmente à intensidade da dor, novidade do estímulo, previsibilidade do contexto, dificuldades da tarefa e excitação emocional (Eccleston & Crombez, 1999). Nesta concepção, a eficácia da distração é dependente do significado emocional atribuído a tarefa para que possa alterar a percepção da dor. Dois processos explicam como a distração com conteúdos emocionais positivos alteram a percepção da dor; o primeiro parte do pressuposto que respostas afetivas congruentes com o estado emocional atual são facilitadas, enquanto que respostas afetivas incongruentes com o estado emocional são inibidas; o segundo processo pressupõe que as emoções também são demandas poderosas para a atenção que podem deslocar a atenção da dor (Eccleston & Crombez, 1999). No presente estudo foi utilizado a distração audiovisual com filmes com conteúdos de humor de interesse da fase de desenvolvimento das crianças. Considerando o modelo explicativo referido acima, os achados positivos do presente estudo de eficácia da distração audiovisual podem estar relacionados ao significado emocional que a distração audiovisual pode ter proporcionado, envolvendo imagens cognitivas agradáveis e motivadoras capazes de descolar o foco da atenção da dor.

No que concerne à perspectiva desenvolvimental, sabe-se que as funções da atenção tornam-se complexas ao longo do desenvolvimento da criança e que crianças na fase escolar adquirem a possibilidade de manter e controlar a própria atenção (Coll, Marchesi, & Palacios, 2004). Um diferencial marcante dessa fase de desenvolvimento está na capacidade da atenção seletiva que as crianças se apropriam, ou seja, capacidade de filtrar as informações e se concentrar na mais relevante de forma consciente. Essa habilidade adquirida pelas crianças na fase escolar pressupõe um maior controle, permitindo um melhor planejamento da ação e direção da atenção (Coll, Marchesi, & Palacios, 2004).

A capacidade de controle da atenção possibilita a utilização do componente cognitivo de separação da informação desejada da não desejada. Um parâmetro de avaliação se a atenção da criança está sendo direcionada ao alvo desejado pode ser realizado por meio de perguntas sobre a o estímulo distrator (por exemplo, o enredo do desenho animado) (DeMore & Cohen, 2005). Essa ferramenta de checagem da atenção da criança para o estímulo alvo foi utilizada na presente pesquisa, na qual incentivou-se o engajamento das crianças nos filmes de curta metragem assistidos. As aquisições evolutivas ressaltadas acima pelas crianças na fase escolar parecem ter contribuído para os benefícios que a intervenção de distração evidenciou no alívio de dor dos participantes do presente estudo.

Do ponto de vista neurofisiológico da dor, a distração funciona modificando a percepção dos componentes cognitivos da dor, alterando respostas nociceptivas e desencadeando um sistema de supressão de dor interna (Cohen, 2002). As crianças na fase escolar possuem um funcionamento executivo e habilidades de atenção mais maduros do que crianças em idade pré-escolar, podendo se engajar ativamente em uma tarefa de distração quando são confrontados com um estímulo de dor concorrente (Weiss, Dahlquist, & Wohlheiter, 2011). Portanto, a idade parece ser um mediador importante da eficácia de tipos de distração, tendo o presente estudo confirmado que a distração audiovisual é um recurso efetivo para crianças na fase escolar.

Outro processo cognitivo envolvido no mecanismo da distração relaciona-se à memória sobre a percepção da dor. Estudo empírico e revisão de literatura que analisaram a influência de experiências de dor prévias em situações futuras demonstraram que respostas negativas sobre episódios de dor associam-se a reações pouco adaptativas no futuro (Kennedy et al., 2008; Noel et al., 2012). Os achados do estudo de Noel et al. (2012) mostraram que a memória da intensidade da dor das crianças foi um preditor de resposta de dor posterior, mostrando que as crianças que apresentavam memórias negativas de dor desenvolveram

expectativas de uma maior dor frente a uma experiência de dor posterior comparadas aquelas crianças que tinham lembranças mais positivas da vivência de dor. As conclusões do referido estudo sinalizaram que manejar a dor da criança durante os procedimentos de dor aguda, ensinando estratégias adaptativas às crianças como realizado na presente pesquisa, pode ter efeitos sobre a memória da percepção de dor em eventos dolorosos futuros e consequente reações comportamentais.

Com relação ao comportamento associado às experiências de dor, é necessário levar em consideração os princípios da aprendizagem, incluindo a aprendizagem por condicionamento das respostas de dor, assim como aprendizagem social da dor (Barros, 2010; Linhares & Doca, 2010). Bandura (1997) propôs a teoria da aprendizagem social que fornece um modelo para a compreensão do desenvolvimento, manutenção e tratamentos eficazes para dor aguda decorrente dos procedimentos, destacando a importância do papel da autoeficácia como mediadora do processo. De acordo com esse modelo explicativo, a dor é manejada quando uma atividade envolvente ocupa as ações de autoeficácia percebida pela mente da criança que desviam a atenção para essas atividades envolventes em detrimento das aversivas. Além disso, poderia se prever que quanto mais envolvente a atividade distratora, menor seria a dor experimentada em virtude de uma maior autoeficácia percebida pela criança (Page & Blanchette, 2009).

A partir do referencial da aprendizagem social, as técnicas de distração podem ser consideradas como intervenções associadas a sentimentos de autoeficácia nas crianças (Page & Blanchette, 2009). A perspectiva da aprendizagem social auxilia na interpretação dos resultados de *carry-over* evidenciados no presente estudo, uma vez que a dor das crianças foi reduzida no segundo período quando tiveram a oportunidade de experimentar a intervenção de distração no primeiro período. Antes do primeiro procedimento de dor, as crianças do presente estudo não tinham experiência com a intervenção e não poderiam percebê-la como

eficaz, sendo sua autoeficácia atribuída como baixa. No entanto, após receberem a distração, a percepção da intervenção parece ter levado a uma qualidade na autoeficácia das crianças.

Ainda na perspectiva da aprendizagem social, outra explicação pertinente para os efeitos *carry-over* do presente estudo encontra-se no elemento da modelação. O estudo de Chambers, Craig, e Bennet (2002) analisou os fatores relacionados a aprendizagem social na influência das experiências de dor nas crianças, especificamente no impacto dos modelos de cuidadores nas respostas de dor das crianças. O estudo ressalta que a influência dos cuidadores sob os comportamentos de dor das crianças deve ocorrer por meio do reforço positivo e da modelação. Os dados da presente pesquisa sugere que o processo de modelação esteve presente na interação entre pesquisadora e crianças, sendo possível observar que o fornecimento de um modelo para as crianças de estratégia positiva para alívio de dor (intervenção de distração) acarretou em impactos positivos na percepção de dor no evento doloroso subsequente.

Outras explicações para a aprendizagem relacionada com as experiências de dor encontram-se nas teorias do condicionamento clássico e do condicionamento operante. Na perspectiva do condicionamento clássico, um estímulo neutro é emparelhado com um estímulo incondicionado de dor que produz uma resposta incondicionada de afastamento. Como resultado deste emparelhamento, o estímulo neutro torna-se um estímulo condicionado que provoca uma resposta condicionada de medo ou ansiedade que antecede o estímulo incondicionado (DeMore & Cohen, 2005). Em procedimentos dolorosos agudos (como as punções) os estímulos associados com o contexto do procedimento (por exemplo, o branco vestido pelos enfermeiros, a sala de procedimento) poderiam se tornar estímulos condicionados pela criança. O estímulo incondicionado seria a dor associada com a inserção da agulha e as respostas incondicionadas seria o afastamento deste estímulo (Cohen, 2002; DeMore & Cohen, 2005).

A função da distração a partir da perspectiva do condicionamento clássico seria reduzir as respostas incondicionadas e condicionadas de dor por desviar a atenção da criança do estímulo incondicionado (ou seja, a punção) e dos estímulos condicionados previamente emparelhados com a dor (por exemplo, materiais da punção, enfermeiros) (Cohen, 2002; DeMore & Cohen, 2005). Além disso, o profissional que realiza a distração pode ser condicionado e a intervenção pode introduzir um estímulo que evoca comportamentos incompatíveis com a dor (por exemplo, os filmes de humor podem produzir risadas) (Cohen, 2002). No referido estudo, a distração realizada por meio dos filmes de curta metragem com conteúdos de humor pode ter se tornado um estímulo incompatível com as respostas de dor e em situação futura incorporado pela criança. No entanto a presença do profissional durante a distração não parece ser decisivo para que a estratégia seja utilizada pela criança, uma vez que as crianças que receberam a distração no primeiro período apresentaram menores escores de dor no segundo período mesmo sem a presença do pesquisador.

No caso da aprendizagem por condicionamento operante, o estímulo condicionado pode provocar respostas de esquiva, o que é reforçado por uma redução na dor e angústia que ocorre após essa resposta; dessa forma responder por esquiva pode ser mantida através de reforço negativo (DeMore & Cohen, 2005). Tomando uma abordagem operante, a distração pode reforçar o comportamento de esquiva do estímulo doloroso (Cohen, 2002). O processo de condicionamento operante poderia ser implementado a partir de replicações da intervenção de distração em repetidas experiências de dor a fim de atingir a resposta desejada (alívio de dor) por meio do reforçamento negativo. Na presente pesquisa foi possível observar que a aplicação de uma única intervenção de distração apresentou repercussões em um procedimento de dor subsequente.

Diante das considerações descritas acima sobre os processos cognitivos e de aprendizagem envolvidos no papel da distração, pode-se entender a intervenção de distração

como uma estratégia de enfrentamento implementada frente à vivências de estresse, como por exemplo em procedimentos dolorosos agudos. Estratégias de enfrentamento são definidas como pensamentos e comportamentos utilizados para manejar demandas internas e externas de situações avaliadas como potencialmente estressoras (Folkman & Moskowitz, 2004). Avanços nos estudos sobre *coping* permitiram estabelecer ligações entre formas de enfrentamento e aspectos desenvolvimentais, estabelecendo associações entre o desenvolvimento emocional, da atenção e do comportamento na auto-regulação do indivíduo e analisando ainda as funções de diferentes estratégias de enfrentamento (Compas, Connor-Smith, Saltzman, Thomsen, & Wadsworth, 2001; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2007).

Diversas estratégias de enfrentamento foram analisadas na revisão de Skinner e Zimmer-Gembeck (2007), sendo as técnicas de distração referidas como recursos positivos na regulação do estresse e utilizadas de forma comportamental ou cognitiva por crianças e adolescentes em situações de adversidade. A maior parte das evidências revisadas sugere um aumento da aplicabilidade da distração com componentes cognitivos entre a infância e a adolescência. As crianças escolares possuem habilidades para compreender como adicionar essas estratégias em seu repertório e como aplicá-las em situações adversas específicas. Ou seja, a utilização desse mecanismo de enfrentamento torna-se mais consciente e regulada a medida que o desenvolvimento cognitivo avança, podendo as crianças na fase escolar se beneficiarem mais facilmente da distração cognitiva (Antoniazzi, Dell’Aglia, & Bandeira, 1998; Skinner & Zimmer-Gembeck, 2007). Tal explanação auxilia a compreender os efeitos cumulativos que a distração apresentou nas crianças do presente estudo, visto que ao possuírem o repertório da distração incorporado e por apresentarem habilidades para um enfrentamento mais consciente e regulado, demonstraram a aplicabilidade da técnica em situação de adversidade futura.

Ainda em relação a estratégias de enfrentamento, estas podem ser categorizadas em: estratégias focalizadas no problema, que implica em lidar diretamente com a situação estressante a fim de solucioná-la e as estratégias focalizadas na emoção, em que procura-se controlar a resposta emocional ao agente estressor utilizando recursos comportamentais e cognitivos (Folkman & Lazarus, 1980). De acordo com esse modelo, *coping* é um processo que tem por função administrar uma situação estressora, pressupõe na percepção e representação cognitiva para o indivíduo e constitui em esforços cognitivos e comportamentais para reduzir o impacto do agente estressor (Antoniazzi, Dell’Aglia, & Bandeira, 1998). Inserido nessa perspectiva, a distração tem sido mencionada como uma estratégia focalizada na emoção, na medida em que busca-se desviar atenção do problema e esquivar-se de informações desagradáveis (Folkman & Moskowitz, 2004). No entanto, observa-se no presente estudo que a distração demandou um enfrentamento pró-ativo em uma situação estressora subsequente, na qual as crianças ao detectarem o estressor novamente (procedimento de punção) agiram de forma a reduzir o seu impacto (com esforços cognitivos) e aumentaram suas capacidades de lidarem diretamente com a experiência dolorosa. Essa consideração faz questionar se a intervenção de distração também deveria ser incluída no grupo de estratégias focalizadas no problema, uma vez que as estratégias de distração podem ser aprendidas e utilizadas como minimizadoras do estresse em eventos subsequentes. Pesquisas futuras que examinem estratégias de distração como uma situação de *coping* focado no problema poderiam fornecer subsídios para argumentação e novas evidências em relação a essa temática.

Os resultados do presente estudo sinalizam que ensinar estratégias de enfrentamento a partir das intervenções de distração auxiliam crianças a adotarem posturas mais adaptativas em condições de adversidade futuras. Apesar de o estudo contemplar crianças em condições de adoecimento por diversos diagnósticos, os dados sobre a evolução clínica refletem

situações de cronicidade pelo tempo de tratamento médio apresentado pelas crianças, implicando em provável trajetórias de dor semelhantes devido ao curso dos tratamentos crônicos. Esse dado fortalece a recomendação de que a distração durante os procedimentos dolorosos agudos funciona mesmo nas crianças com histórico de dor de longa data, ou seja, mesmo nas crianças que foram expostas a procedimentos de dor prévios no percurso do adoecimento. Este aspecto também foi apontado no estudo de Windich-Biermeier, Sjoberg, Dale, Eshelman e Guzzetta (2007) que confirmaram os efeitos positivos da distração durante inserção de cateter central e punção venosa em crianças e adolescentes com doenças oncológicas.

Embora a amostra do presente estudo tenha sido composta por crianças com diversas patologias e tratamentos, o estudo apresenta validade ecológica, pois os dados foram coletados no próprio ambiente hospitalar. Além disso, apresenta maior possibilidade de generalização, na medida em que demonstrou eficácia da distração para alívio da dor independente da especificidade da condição diagnóstica da criança. Deve-se destacar que as crianças do presente estudo apesar de enfermas e hospitalizadas, tinham baixos níveis de estresse e de catastrofização da dor. Essa condição pode ter facilitado o efeito da técnica da distração para alívio da dor aguda.

Cabe ressaltar que o presente estudo apresenta algumas limitações. O procedimento foi realizado pela própria pesquisadora e portanto não teve a condição cega, a amostra foi composta por crianças com diferentes diagnósticos, e por último, a escala de catastrofização de dor tem apenas tradução para o idioma português, não há estudos psicométricos nacionais sobre a mesma até o momento.

Apesar de haver limitações, o estudo apresenta aspectos relevantes e permite concluir que a técnica de distração audiovisual mostrou-se efetiva no alívio de dor aguda em crianças hospitalizadas. Os achados indicam que utilizar a técnica de distração audiovisual pode ser

uma estratégia de fácil implementação, baixo custo e eficiente para o alívio de dor em procedimentos de rotina clínica de crianças em condição de adoecimento e internação. Atualmente existem protocolos sobre manejo não farmacológico da dor pediátrica que preconizam a utilização da técnica de distração para alívio de dor, estes protocolos foram organizados e disponibilizados por meio da iniciativa *ChildKind International Initiative* que tem como proposta oferecer suporte técnico focado na prevenção e no tratamento da dor pediátrica (Schechter, Finley, Bright, Laycock, & Forgeron, 2010).

Apesar do aumento de evidências científicas sobre a dor em neonatos e crianças nos últimos anos, a transferência de conhecimento científico para a prática clínica não ocorre na mesma proporção. Ainda observa-se lacunas quanto a aplicação de intervenções não-farmacológicas para dor e consequentemente, as crianças continuam a experimentar dores desnecessariamente durante a hospitalização. A carência de implementação de intervenções não-farmacológicas para o alívio de dor tem sido relatada em estudos epidemiológicos nacionais e internacionais (Birnie et al., 2014; Linhares et al., 2012; Stevens et al., 2011; Taylor, Boyer, & Cattaneo, 2008).

Como implicação para prática clínica, o presente estudo fornece evidências científicas sobre a distração para alívio de dor que podem ser transferidas e implementadas em ambientes de cuidados pediátricos, incorporando valor ao tratamento humanizado dos pacientes pediátricos. A partir dos resultados encontrados pelo estudo randomizado *cross-over* e de outros estudos que certificam o poder da distração, mostra-se importante que a técnica da distração seja inserida como parte do protocolo clínico de dor em unidades pediátricas. Futuros estudos poderiam ser conduzidos para examinar os efeitos da intervenção de distração em diferentes procedimentos dolorosos, outras faixas etárias e outros contextos, ampliando o poder de generalização dos resultados encontrados no presente estudo.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anand, K. J. S., Stevens, B. J., & McGrath, P. J. (2007). *Pain in neonates and infants* (3ª ed., pp. 25-44). Toronto, ON: Elsevier.
- Antoniuzzi, A. S., Dell'Aglio, D. D., & Bandeira, D. R. (1998). O conceito de coping: uma revisão teórica. *Estudos de Psicologia*, 3(2), 273-294. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v3n2/a06v03n2>
- Balan, R., Bavdekar, S. B., & Jadhav, S. (2009). Can Indian classical instrumental music reduce pain felt during venepuncture? *Indian Journal of Pediatrics*, 76, 469-473. doi 10.1007/s12098-009-0089-y
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York, NY: WH Freeman and Company.
- Barros, L. (2010) A dor pediátrica associada a procedimentos médicos: contributos da psicologia pediátrica. *Temas em Psicologia*, 18(2), 295-306. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v18n2/v18n2a05.pdf>
- Basbaum, A., Bushnell, M. C., & Devor, M. (2005). Pain basic mechanisms. In D. M. Justins (Ed.), *Pain 2005 - an updated review* (pp. 3-12). Seattle, WA: IASP Press.
- Bellieni, C. V., Cordelli, D. M., Raffaelli, M., Ricci, B., Morgese, G., & Buonocore, G. (2006). Analgesic effect of watching TV during venipuncture. *Archives of Disease in Childhood*, 91, 1015-1017. doi 10.1136/adc.2006.097246
- Berberich, F. R., & Landman, Z. (2009). Reducing immunization discomfort in 4- to 6-year-old children: a randomized clinical trial. *Pediatrics*, 124(2), e203-e209. doi 10.1542/peds.2007-3466
- Birnie, K. A., Chambers, C. T., Fernandez, C. V., Forgeron, P. A., Latimer, M. A., McGrath, P. J., Cummings, E. A., Finley, G. A. (2014). Hospitalized children continue to report undertreated and preventable pain. *Pain Research & Management*, 19(4), 198-204. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4158935/pdf/prm-19-4-198.pdf>
- Birnie, K. A., Noel, M., Parker, J. A., Chambers, C. T., Uman, L. S., Kisely, S. R., & McGrath, P.J. (2014). Systematic review and meta-analysis of distraction and hypnosis for needle-related pain and distress in children and adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 39(8), 783-808. doi 10.1093/jpepsy/jsu029

- Boivin, J. M., Poupon-Lemarquis, L., Iraqi, W., Fay, R., Schmitt, C., & Rossignol, P. (2008). A multifactorial strategy of pain management is associated with less pain in scheduled vaccination of children: a study realized by family practitioners in 239 children aged 4-12 years old. *Family Practice*, 25(6), 423-429. doi 10.1093/fampra/cmn069
- Chambers, C. (2003). The role of family factors in Pediatric Pain. In P. J. McGrath, & G. A. Finley (Eds.), *Pediatric pain: Biological and social context. Progress in pain research and management* (pp. 99-130). Seattle, WA: IASP Press.
- Chambers, C. T., Craig, K. D., & Bennet, S. M. (2002). The impact of maternal behavior on children's pain experiences: an experimental analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(3), 293-301. doi 10.1093/jpepsy/27.3.293
- Chambers, C. T., & McGrath, P. J. (1998). Pain measurement in children. In M. A. Ashburn, & Rice, L. J. *The management of pain* (pp. 625-634). New York, NY: Churchill Livingstone.
- Charry, C. L. E., Piola, J. S., Linhares, M. B. M., & Silva, J. A. (2014). Validity and reliability assessment of the Brazilian version of the Faces Pain Scale-Revised. *Psychology & Neuroscience*, 7(1), 55 – 59. doi 10.3922/j.psns.2014.1.08
- Chen, E., Joseph, M. H., & Zeltzer, L. K. (2000). Behavioral and cognitive interventions in the treatment of pain in children. *Pediatric Clinics of North America*, 47(3), 513-525. doi 10.1016/S0031-3955(05)70223-6
- Cohen, L. L. (2002). Reducing Infant Immunization Distress Through Distraction. *Health Psychology*, 21(2), 207–211. doi 10.1037//0278-6133.21.2.207
- Cohen, L. L., Lemanek, K., Blount, R. L., Dahlquist, L. M., Lim, C. S., Palermo, T. M. et al. (2008). Evidence-based assessment of pediatric pain. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(9), 939-955. doi 10.1093/jpepsy/jsm103
- Coll, C., Marchesi, A. , Palácios, J. & cols. (2004). Desenvolvimento psicológico e educação. (Vol. 3). Porto Alegre: Artmed.
- Compas, B. E., Connor-Smith, J. K., Saltzman, H., Thomsen, A. H., & Wadsworth, M. E. (2001). Coping with stress during childhood and adolescence: Problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin*, 127(1), 87-127. doi 10.1037//0033-2909.127.1.87
- Correia, L. L., & Linhares, M. B. M. (2008). Avaliação do comportamento de crianças em situações de dor: revisão da literatura. *Jornal de Pediatria*, 84(6), 477-486. doi 10.1590/S0021-75572008000700003

- Craig, K. D. (2009). The social communication model of pain. *Canadian Psychology*, 50(1), 22-32. doi 10.1037/a0014772
- Craig, K. D., & Ridell, R. R. P. (2003). Social influences, culture, and ethnicity. In P. J. McGrath & G. A. Finley (Eds.), *Pediatric pain: Biological and social context. Progress in pain research and management* (Vol. 26, pp. 159-182). Seattle, WA: IASP Press.
- Crombez, G., Bijttebier, P., Eccleston, C., Mascagni, T., Mertens, G., Goubert, L. et al. (2003). The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): A preliminar validation. *Pain*, 104, 639-646. doi 10.1016/S0304-3959(03)00121-0
- DeMore, M., & Cohen, L. L. (2005). Distraction for pediatric immunization pain: A critical review. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 12(4), 281-291. doi 10.1007/s10880-005-7813-1
- Downey, L. V. A., & Zun, L. S. (2012). The impact of watching cartoons for distraction during painful procedures in the emergency department. *Pediatric Emergency Care*, 28(10), 1033-1035. doi 10.1097/PEC.0b013e31826cac1a
- Duffon, L., Dunn, M., & Compas, B. E. (2009). Anxiety and somatic complanints in children with recurrent abdominal pain and anxiety disorders. *Journal of Pediatric Psycholohy*, 34(2), 176-186. doi 10.1093/jpepsy/jsn064
- Dworkin, R. H., Turk, D. C., Farrar, J. T., Haythornthwaite, J. A., Jensen, M. P., Katz, N. P., et al. (2005). Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*, 113(1-2), 9-19. doi 10.1016/j.pain.2004.09.012
- Eccleston, C., & Crombez, G. (1999). Pain demands attention: A cognitive-affective model of the interruptive function of pain. *Psychological Bulletin*, (125)3, 356-366. Recuperado de <http://www.interruptions.net/literature/Eccleston-PB99.pdf>
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health Society Behavior*, 21, 219-239. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2136617.pdf?&acceptTC=true&jpdConfirm=true>
- Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review Psychology*, 55, 745-774. doi 10.1146/annurev.psych.55.090902.141456
- Franck, L., Greenberg, C., & Stevens, B. (2000). Pain assessment in infants and children. *Pediatric Clinics of North America*, 47(3), 487-512. doi 10.1016/S0031-3955(05)70222-4

- Hermann, C. (2012). Psychological and nonpsychological interventions for chronic pediatric pain. In I. Tracey (Ed.), *Pain 2012 – An updated review* (pp. 411-424). Seattle, WA: IASP Press.
- Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van Korlaar, I., & Goodenough, B. (2001). The Faces Pain Scale – revised: Toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain*, 93(2), 173-183. doi 10.1016/S0304-3959(01)00314-1
- Howard, R. F. (2003). Current status of pain management in children. *The Journal of the American Medical Association*, 290(18), 2464-2469. doi 10.1001/jama.290.18.2464
- Howard, R. F. (2005). Developmental factors and acute pain in children. In D. M. Justins (Ed.), *Pain 2005 - An updated review* (pp. 283-290). Seattle, WA: IASP Press.
- Inal, S., & Kelleci, M. (2012). Distracting children during blood draw: looking through distraction cards is effective in pain relief of children during blood draw. *International Journal of Nursing Practice*, 18(2), 210-219. doi 10.1111/j.1440-172X.2012.02016.x
- International Association for Study of Pain (2008). *Definition of pain; Pain Terminology; Curriculum on Pain for Students in Psychology*. Recuperado em 23/11/2013 de www.iasp-pain.org
- Jones, A. K. P. (2005). The role of the cerebral cortex in pain perception. In D. M. Justins (Ed.), *Pain 2005 – An updated review* (pp. 59-68). Seattle, WA: IASP Press.
- Jonhson, M. H. (2005). How does distraction work in the management of pain? *Current Pain Headache Reports*, 9(2), 90-95. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11916-005-0044-1#page-1>
- King, S., Chambers C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L., MacDonald, A. J. (2011). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain*, 152(12), 2729-2738. doi 10.1016/j.pain.2011.07.016
- Kipping, B., Rodger, S., Miller, K., & Kimble, R. M. (2012). Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: a prospective randomized controlled trial. *Burns*, 38(5), 650-657. doi 10.1016/j.burns.2011.11.010
- Kleiber, C., Harper, D. C. (1999). Effects of distraction on childrens' pain and distress during medical procedures: a meta-analysis. *Nursing Research*, 48(1), 44-49. Recuperado de <http://journals.lww.com/nursingresearchonline/toc/1999/01000>

- Kline, W. H., Turnbull, A., Labruna, V. E., Haufler, L., DeVivio, S., & Ciminera, P. (2010). Enhancing pain management in the PICU by teaching guided mental imagery: a quality-improvement project. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(1), 25-31. doi 10.1093/jpepsy/jsp030
- Linhares, M.B.M., & Doca, F.N.P. (2010). Dor em neonatos e crianças: avaliação e intervenções não farmacológicas. *Temas em Psicologia*, 18(2), 307-325. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v18n2/v18n2a06.pdf>
- Linhares, M. B. M., Doca, F. N. P., Martinez, F. E., Carlotti, A. P. P., Cassiano, R. G. M., Pfeifer, L. I., Funayama, C. A., Rossi, L. R. G., & Finley, G. A. (2012). Pediatric pain: prevalence, assessment, and management in a teaching hospital. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 45(12), 1287-1294. doi 10.1590/S0100-879X2012007500147
- Lipp, M. E. N., Arantes, J. P., Buriti, M. S., & Witzig, T. (2002). O estresse em escolares. *Psicologia Escolar e Educacional*, 6(1), 51-56. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/pee/v6n1/v6n1a06.pdf>
- Lipp, M. E. N., & Lucarelli, M. D. M. (1998). *Escala de Stress Infantil (ESI)*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Lipp, M. E. N., & Lucarelli, M. D. M. (1999). Validação do inventário de sintomas de stress infantil - ISS -I. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12(1), 71-88. doi 10.1590/S0102-79721999000100005
- Marchand, S. (2012). *The phenomenom of pain*. Seattle, WA: IASP Press.
- McGrath, P. J., Walco, G. A., Turk, D. C., Dworkin, R. H., Brown, M. T., Davidson, K., et al. (2008). Core outcome domains and measures for pediatric acute and chronic/recurrent pain clinical trials: PedIMMPACT Recommendations. *The Journal of Pain*, 9(9), 771-783. doi 10.1016/j.pain.2008.04.007
- Miller, K., Rodger, S., Bucolo, S., Greer, R., & Kimble, R. M. (2010). Multi-modal distraction: using technology to combat pain in young children with burn injuries. *Burns*, 36, 647-658. doi 10.1016/j.burns.2009.06.199
- Miller, K., Rodger, S., Kipping, B., & Kimble, R. M. (2011). A novel technology approach to pain management in children with burns: a prospective randomized controlled trial. *Burns*, 37, 395-405. doi 10.1016/j.burns.2010.12.008

- Noel, M., Chambers, C. T., McGrath, P. J., Klein, R. M., Stewart, S. H. (2012). The influence of children's pain memories on subsequent pain experience. *Pain*, 153, 1563-1572. doi 10.1016/j.pain.2012.02.020
- Page, L. O., & Blanchette, J. A. (2009). Social learning theory: Toward a unified approach of pediatric procedural pain. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 5(1). Recuperado de <http://www.baojournal.com/IJBCT/IJBCT-VOL-5/IJBCT-5-1.pdf>
- Poveda, C. L. E. C., Silva, J. A., Passareli, P., Santos, J., & Linhares, M. B. M. (sem data). *Faces Pain Scale – Revised*. Recuperado em 09/12/2012 de <http://www.usask.ca/childpain/fpsr/>
- Press, J., Gidron, Y., Maimon, M., Gonen, A., Goldman, V., & Buskila, D. (2003). Effects of active distraction on pain of children undergoing venipuncture: Who benefits from it? *The Pain Clinic*, 15, 261–269. doi 10.1163/156856903767650781
- Puccini, R. F., & Bresolin, A. M. B. (2003). Dores recorrentes na infância e adolescência. *Jornal de Pediatria*, 79(1), 65-76. doi 10.1590/S0021-755720033000700008
- Riddell, R. R. P., & Chambers, C. T. (2007). Parenting and pain during infancy. In: Anand, K. J. S., Stevens, B. J., & McGrath, P. J. (Eds.), *Pain Research and Clinical Management Series – Pain Neonates and Infants* (3ª ed.). Toronto, ON: Elsevier.
- Riddell, R. R. P., Racine, N. M., Turcotte, K., Uman, L. S., Horton, R. E., Din Osmun, L., Ahola, K. S., Hillgrove, S. J., Stevens, B., Gerwitz-Stern, A. (2011). Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, 1-212. doi 10.1002/14651858.CD006275.pub2
- Sadeghi, T., Mohammadi, N., Shamshiri, M., Bagherzadeh, R., & Hossinkhani, N. (2013). Effect of distraction on children's pain during intravenous catheter insertion. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18(2), 109-114. doi 10.1111/jspn.12018
- Scott, P. J., Ansell, B. M., & Huskisson, E. C. (1977). Measurement of pain in juvenile chronic polyarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 36(2), 186-187. doi 10.1136/ard.36.2.186
- Senn, S. (2002). *Cross-over Trials in Clinical Research* (2ª ed.) New York, NY: John Wiley.
- Schechter, N.L., Finley, G.A., Bright, N.S., Laycock, M., & Forgeron, P. (2010). ChildKind: a global initiative to reduce pain in children. *Pediatric Pain Letter*, 12(3), 26-30. Recuperado de http://childpain.org/ppl/issues/v12n3_2010/v12n3_schechter.pdf

- Shonkoff, J. P. (2010). O investimento em desenvolvimento na primeira infância cria os alicerces de uma sociedade próspera e sustentável. In: Tremblay, R. E., Barr, R. G., Peters, R. D. V., Boivin, M. (Eds.), *Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância (on-line)* (pp. 1-5). Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development. Recuperado em 09/11/2012 de <http://www.encyclopedia-crianca.com/documents/ShonkoffPRTxp.pdf>
- Shonkoff, J.P., Boyce, W.T., & McEwen, B.S. (2009). Neuroscience, molecular biology, and the childhood roots of health disparities: Building a new framework for health promotion and disease prevention. *The Journal of the American Medical Association*, 301(21), 2252-2259. doi 10.1001/jama.2009.754.
- Skinner, & Zimmer-Gembeck (2007). The development of coping. *Annual Review of Psychology*, 58, 119–144. doi 10.1146/annurev.psych.58.110405.085705
- Slifer, K. J., DeMore, M., Vona-Messersmith, N., Pulbrook-Vetter, V., Beck, M., Dalhquist, L., Bellipanni, K., & Johnson, E. (2009). Comparison of two brief parent-training interventions for child distress during parent-administered needle procedures. *Children's Health Care*, 38(1), 23-48. doi 10.1080/02739610802615831
- Souza, R. F. (2009). O que é um estudo clínico randomizado? *Medicina (Ribeirão Preto)*, 42(1), 3-8. doi 10.11606/issn.2176-7262.v42ilp3-8
- Stevens, B. J., Abbott, L. K., Yamada, J., Harrison, D., Stinson, J., Taddio, A., et al. (2011). Epidemiology and management of painful procedures in children in Canadian hospitals. *CMAJ*, 183(7), E403-410. doi 10.1503/cmaj.101341
- Stinson, J. N., Kavanagh, T., Yamada, J., Gill, N., & Stevens, B. (2006). Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain*, 125(1-2), 143-157. doi 10.1016/j.pain.2006.05.006
- Stinson, J., Yamada, J., Dickson, A., Lamba, J., & Stevens, B. (2008). Review of systematic reviews on acute procedural pain in children in the hospital setting. *Pain Research and Management*, 13(1), 51-57. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2670810/pdf/prm13051.pdf>
- Symreng, I., & Fishman, S. M. (2004). Anxiety and Pain. *Pain – Clinical Updates*, 12(7), 1-6. Recuperado de http://iasp.files.cms-plus.com/Content/ContentFolders/Publications2/PainClinicalUpdates/Archives/PCU04-7_1390264411970_28.pdf
- Tak, J. H., & van Bon, W. H. (2006). Pain and distress reducing interventions for venipuncture in children. *Child: Care, Health and Development*, 32, 257–268. doi 10.1111/j.1365-2214.2006.00578.x

- Taylor, E. M., Boyer, K., & Campbell, F. A. (2008). Pain in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital. *Pain Research & Management*, 13(1), 25-32. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2670807/pdf/prm13025.pdf>
- Tüfekci, F. G., Celebioğlu, A., & Küçükoğlu, S. (2009). Turkish children loved distraction: using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing*, 18(15), 2180-2186. doi 10.1111/j.1365-2702.2008.02775.x
- Uman, L. S., Chambers, C. T., McGrath, P. J., & Kisely, S. (2008). A systematic review of randomized controlled trials examining psychological interventions for needlerelated procedural pain and distress in children and adolescents: An abbreviated Cochrane Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(8), 842-854. doi 10.1093/jpepsy/jsn031
- Uman, L. S., Birnie, K. A., Noel, M., Parker, J. A., Chambers, C. T., Kisely, S., et al. (2013). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, 1-137. doi 10.1002/14651858.CD005179.pub3
- Verhoeven, K., Goubert, L., Jaaniste, T., Van Ryckeghem, D. M. & Crombez, G. (2012). Pain catastrophizing influences the use and the effectiveness of distraction in schoolchildren. *European Journal of Pain*, 16(2), p. 256-267. doi 10.1016/j.ejpain.2011.06.015
- Vervoort, T., Huguet, A., Verhoeven, K., & Goubert, L. (2011). Mothers' and fathers' responses to their child's pain moderate the relationship between the child's pain catastrophizing and disability. *Pain*, 152(4), 786-793. doi 10.1016/j.pain.2010.12.010
- Von Baeyer, C. (2006). Children's self-reports of pain intensity: Scale selection, limitations and interpretation. *Pain Research & Management*, 11(3), 157-162. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2539005/pdf/prm11157.pdf>
- Von Baeyer, C. L., Spagrud, L. J., McCormick, J. C., Choo, E. Neville, K., & Connely, M. A. (2009). Three new datasets supporting use of Numerical Rating Scale (NRS-11) for children's self-reports of pain intensity. *Pain*, 143(3), 223-227. doi 10.1016/j.pain.2006.08.014
- Wang, Z. X., Sun, L. H., & Chen, A. P. (2008). The efficacy of non-pharmacological methods of pain management in school-age children receiving venipuncture in a paediatric department: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and routine psychological intervention. *Swiss Medical Weekly*, 138(39-40), 579-584. Recuperado de <http://www.smw.ch/docs/pdf200x/2008/39/smw-12224.pdf>

- Weiss, K. E., Dahlquist, L. M., Wohlheiter, K. (2011). The effects of interactive and passive distraction on cold pressor pain in preschool-aged children. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(7), 816–826. doi 10.1093/jpepsy/jsq125
- Williams, A. C. C., McCracken, L. M., & Vlaeyen, J. W. S. (2012) Pain psychology for non-psychology. In I. Tracey (Ed.), *Pain 2012 – An updated review* (pp. 69-84). Seattle, WA: IASP Press.
- Windich-Biermeier, A., Sjoberg, I. S., Dale, J. C. D., Eshelman, D. E., & Guzzetta, C. E. G. (2007). Effects of distraction on pain, fear, and distress during venous port access and venipuncture in children and adolescents with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 24(1), 8-19. doi 10.1177/1043454206296018

ANEXOS

ANEXO 1 – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A técnica da distração no alívio da dor e na redução do estresse em crianças hospitalizadas

Pesquisador: Nátaí Castro Antunes Caprini Oliveira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 11394312.6.0000.5440

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 222.515

Data da Relatoria: 12/04/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de Mestrado está vinculado ao Laboratório de Pesquisa em Prevenção de problemas de desenvolvimento e comportamento da criança que visa o estudo da dor pediátrica em crianças hospitalizadas na Enfermari de Pediatria do HCFMRP-USP, envolvendo uma intervenção psicológica no alívio de dor e estresse em crianças internadas. Os pesquisadores propõem um ensaio clínico randomizado. A amostra será consituída por crianças na fase escolar, na faixa etária entre seis e 12 anos, que possuam capacidade de comunicação e que estejam internadas, e serão submetidas a procedimento prescrito de punção venosa por demanda clínica. Os participantes serão agrupados em dois grupos, sendo que todas as crianças receberão a intervenção e serão controle de si mesmas, mas em momentos distintos. O grupo 1 receberá a intervenção de distração pela pesquisadora responsável antes e durante um procedimento de punção venosa e em um segundo procedimento de punção, realizará sem a intervenção. O grupo 2, por sua vez, o procedimento ocorrerá de forma inversa. A intervenção de distração audiovisual constituirá no direcionamento da atenção da criança antes e durante o procedimento doloroso para filme infantil de curta metragem com conteúdos de interesse da faixa etária envolvida no estudo. Após a conclusão dos procedimentos dolorosos de punção venosa será processada uma avaliação por meio das escalas de dor e estresse.

Objetivo da Pesquisa:

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE CEP: 14.048-900
UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br

O estudo tem como objetivo avaliar a eficácia de uma intervenção de distração na redução da intensidade de dor e do estresse em crianças hospitalizadas submetidas a procedimentos dolorosos agudos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores apresentam os benefícios do estudo na prática clínica e os riscos mesmo que mínimos do estudo e a forma de minimizá-los.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem elaborado e contém justificativa pertinente e adequada para a realização do estudo. Os pesquisadores apresentam as escalas que serão utilizadas, descrevendo se são de domínio público ou não. A pesquisadora aponta a sua capacidade técnica em realizar os testes psicológicos propostos. O conteúdo dos filmes que serão utilizados é adequado para a faixa etária da criança.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- O termo de consentimento está elaborado em linguagem clara e voltado para o representante legal da criança;
- Apresentaram o termo de assentimento para a criança em linguagem clara e adequada.
- A folha de rosto está adequada, assinada pelo diretor da FMRP;
- O projeto de pesquisa possui aprovação na UPC e consta assinatura do chefe do local onde o estudo será realizado.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Os pesquisadores atenderam todas as recomendações éticas solicitadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
 Bairro: MONTE ALEGRE CEP: 14.048-900
 UF: SP Município: RIBEIRÃO PRETO
 Telefone: (16)3602-2228 Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br

RIBEIRÃO PRETO, 19 de Março de 2013

Assinador por:
Ricardo de Carvalho Cavalli
(Coordenador)

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE CEP: 14.048-900
UF: SP Município: RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br

ANEXO 2 – TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇA

Eu estou fazendo uma pesquisa com as crianças da Pediatria para entender formas de ajudá-las no alívio de sua dor durante seu tratamento no hospital.

Como você precisa fazer o exame de sangue para ajudar no seu tratamento, eu posso auxiliá-lo neste momento com uma distração, utilizando um filme para você assistir. Ao final do filme, gostaria que você respondesse algumas perguntas sobre como você se sente.

Você concorda em participar comigo?

Eu, _____, aceito participar da pesquisa “A técnica da distração no alívio da dor e na redução do estresse em crianças hospitalizadas”.

Assinatura da Criança

Assinatura da pesquisadora responsável
Nátali Castro Antunes Caprini Oliveira

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 201__.

ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: A técnica da distração no alívio da dor e na redução do estresse em crianças hospitalizadas

Pesquisadora Responsável: Náiali Castro Antunes Caprini Oliveira (CRP: 06/94763)
(e-mail - nataliantunes@ig.com.br)

Pesquisadora Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Martins Linhares, docente do Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

(e-mail - linhares@fmrp.usp.br)

As pesquisadoras podem ser encontradas na Avenida Tenente Catão Roxo, 2650, telefone 3602-4610 ou 3602-4552.

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa “A técnica da distração no alívio da dor e na redução do estresse em crianças hospitalizadas”.

1. OBJETIVO DO ESTUDO

O presente estudo tem por objetivo avaliar a eficácia de uma técnica psicológica de distração na redução da intensidade de dor e do estresse em crianças hospitalizadas submetidas a procedimentos de coleta de sangue de rotina clínica no tratamento da criança.

2. EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

As crianças participantes do estudo estão internadas na Enfermaria de Pediatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e necessitam ser submetidas a procedimento de coleta de sangue prescrito pelo médico.

Os participantes receberão a intervenção de distração antes e durante o procedimento de punção para coleta de sangue e em segunda etapa realizará o mesmo procedimento sem a intervenção, obedecendo a rotina estabelecida no serviço até o presente momento.

Serão fornecidas informações sobre o procedimento doloroso de forma clara para que a criança compreenda o que irá acontecer. A intervenção de distração constituirá no direcionamento da atenção da criança antes e no decorrer do procedimento doloroso para filme infantil, com personagens da Disney, de curta metragem. A criança escolherá uma entre 10 opções de histórias disponíveis em um DVD, com duração máxima de 10 minutos. Após a conclusão dos procedimentos dolorosos, a pesquisadora aplicará testes que avaliam a intensidade de dor e de estresse nas crianças participantes da pesquisa.

3. DESCONFORTOS E RISCOS ESPERADOS

Durante o procedimento de aplicação das escalas com a criança poderá haver uma mobilização de reações emocionais, as quais poderão ser manejadas imediatamente com a atuação da própria pesquisadora, que é psicóloga treinada e experiente, especialista em Psicologia Pediátrica, além de ser a psicóloga assistente do setor onde a pesquisa se desenvolve (Enfermaria de Pediatria).

4. BENEFÍCIOS

Os benefícios para as crianças serão decorrentes do nosso maior conhecimento sobre o manejo sem medicação da dor no contexto de internação. Este conhecimento poderá subsidiar intervenções efetivas na rotina de serviços de Pediatria, promovendo o alívio de crianças em situação de dor.

5. GARANTIA DE ACESSO

Em qualquer etapa do estudo, o responsável legal pelo paciente terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa, para esclarecimento de eventuais dúvidas. Se houver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de

Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP (telefone 3602-2228).

6. LIBERDADE DE RETIRAR O CONSENTIMENTO

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento, deixando de participar do estudo.

7. DIREITO À CONFIDENCIALIDADE

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com a de outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente, salvo para pesquisadores responsáveis envolvidos no projeto e seus colaboradores de pesquisa.

8. COMPROMISSO DE ATUALIZAR A INFORMAÇÃO

O representante legal do paciente tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa.

9. DESPESAS E COMPENSAÇÕES

Não há despesas pessoais para os participantes, em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

10. COMPROMISSO DO PESQUISADOR

O pesquisador se compromete a utilizar os dados e o material coletado apenas para esta pesquisa e divulgações acadêmicas científicas relacionadas.

Assinatura da pesquisadora responsável
Nátali Castro Antunes Caprini Oliveira

Acredito ter sido suficiente informado a respeito das informações sobre o estudo: “A técnica da distração no alívio da dor e na redução do estresse em crianças hospitalizadas”. Ficaram claros, para mim os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizadas, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas.

Concordo, voluntariamente, que meu (minha) filho (filha) em participe deste estudo, estando ciente de que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

Eu, _____, portador (a) do RG _____, responsável pelo (a) menor _____, autorizo a participação de meu (minha) filho (a) na pesquisa “A técnica da distração no alívio da dor e na redução do estresse em crianças hospitalizadas” conduzida pela psicóloga Nátali Castro Antunes Caprini Oliveira.

Assinatura do representante legal da criança
Ribeirão Preto, ____ de _____ de 201__.

ANEXO 4 – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (VAS)

Nome:

Código:

Escala Visual Analógica (VAS)

VAS

Fonte: [Scott, P. J., Ansell, B. M., & Huskisson, E. C. (1977). *Annals of the Rheumatic Diseases*, 36(2)]

ANEXO 5 – ESCALA DE FACES REVISADA (FPS-R)

Portuguese (Brazil)

Estas caras mostram o quanto alguma coisa pode doer. Esta cara *[aponte para a face mais à esquerda]* não mostra dor. As caras mostram cada vez mais dor *[aponte para cada uma das faces da esquerda para a direita]* até chegar a esta *[aponte para a face mais à direita]* que mostra muita dor. Aponte para a cara que mostra o quanto te dói *[neste momento]*.

Alternativa:

Estas faces mostram o quanto algo pode doer. Esta face (apontar a face mais à esquerda) indica não dor. As faces mostram cada vez mais dor (apontar para cada uma das faces da esquerda para a direita) até chegar a esta face (apontar a face mais à direita) que mostra muita dor. Aponte a face que mostra o quanto você sente dor (neste exato momento)

Pontue a face escolhida como 0, 2, 4, 6, 8 ou 10, contando da esquerda para a direita; sendo 0 = sem dor e 10 = com muita dor. Não use palavras como “alegre” ou “triste”. Esta escala tem por objetivo medir como as crianças se sentem internamente e não como aparentam estar.

Translation credit: Cláudia Lígia Esperanza Charry Poveda, José Aparecido Da Silva, Paola Passareli, Joseane dos Santos, Maria Beatriz Martins Linhares, University of São Paulo, Brazil

From the Pediatric Pain Sourcebook, www.painsourcebook.ca

0	2	4	6	8	10
---	---	---	---	---	----

FPS-R

Fonte: [Hicks, von Bayer, Spafford, van Korlaar, & Goodenough (2001). *Pain*, 93(2)]

ANEXO 6 – ESCALA DE CATASTROFIZAÇÃO DE DOR PARA CRIANÇAS (PCS-

C)

PCS-C

Pensamentos e sentimentos durante a dor

Nós estamos interessados sobre o que você pensa e quão forte são seus sentimentos quando você está com dor. Abaixo estão 13 frases sobre diferentes pensamentos e sentimentos que você pode ter quando está com dor. Tente mostrar-nos o mais claramente possível, o que você pensa e sente fazendo um círculo ao redor da palavra, localizada abaixo da frase, que melhor reflete a intensidade de cada pensamento.

1. Quando estou com dor, eu me preocupo o tempo todo sobre quando a dor vai terminar.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

2. Quando estou com dor, eu sinto que não conseguirei seguir assim por muito tempo.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

3. Quando estou com dor, é terrível e eu penso que isso nunca vai melhorar.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

4. Quando estou com dor, é horrível e eu sinto que ela está me vencendo.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

5. Quando estou com dor, eu não aguento mais.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

6. Quando estou com dor, eu fico preocupada que a dor vai piorar.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

7. Quando estou com dor, eu continuo pensando em outras situações de dor.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

8. Quando estou com dor, eu quero que a dor vá embora.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

9. Quando estou com dor, eu não consigo tirá-la da minha cabeça.
NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

10. Quando estou com dor, eu fico pensando sobre o quanto dói.

NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

11. Quando estou com dor, eu fico pensando sobre o quanto eu queria que a dor parasse.

NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

12. Quando estou com dor, não há nada que eu possa fazer para parar a dor.

NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

13. Quando estou com dor, pergunto-me se algo de grave pode acontecer.

NUNCA QUASE NUNCA AS VEZES MUITAS VEZES
SEMPRE

ANEXO 7 – ROTEIRO DE CARACTERIZAÇÃO DA CRIANÇA

Nome:	Código:
Sexo:	RG – HC:
Data de nascimento:	Série:
Especialidade responsável:	Diagnóstico:
Data da internação:	Tempo de internação:
Motivo da internação atual:	Tempo de tratamento:

1º Avaliação:

Data:	Tipo de procedimento:
Medicações para dor:	

2º Avaliação:

Data:	Tipo de procedimento:
Medicações para dor:	