*Gestão e Desenvolvimento*, 31 (2023), 231-254

https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2023.11870

Data de receção: 08/02/2023
Data de aceitação: 01/03/2023

# INTERVENÇÕES EM CRIANÇAS COM DOENÇA ONCOLÓGICA SUBMETIDAS A PROCEDIMENTOS INVASIVOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

# INTERVENTIONS IN CHILDREN WITH CANCER UNDERGOING INVASIVE PROCEDURES: AN INTEGRATIVE REVIEW

***Marília Flora***[1] *orcid.org/0000-0002-9934-9143*
***Andreia Silva***[2] *orcid.org/0009-0000-4057-2343*
***Bianca Gonçalves***[3] *orcid.org/0009-0004-1905-1323*
***Rafaela Reis***[4] *orcid.org/0009-0004-9449-9777*

***Resumo****: As crianças com doença oncológica são frequentemente sujeitas a procedimentos invasivos de forma repetida, pela necessidade de avaliar a evolução clínica, mas também pelo teor dos tratamentos. A realização destes procedimentos é a principal causa de ansiedade e dor na criança hospitalizada. Centrados num paradigma de cuidados atraumáticos, preconiza-se que tenham por base três princípios: prevenir ou minimizar a separação da criança*

[1]Professora Adjunta na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, UICISA:E
Email: liaflora@esenfc.pt
[2] Enfermeira de Cuidados Gerais nas Residências Sénior Margarida Maria.
E-mail: andreiafilipa0708@hotmail.com
[3] Enfermeira de Cuidados Gerais na Fundação Ferreira Freire.
E-mail: biancag2509@gmail.com
[4] Enfermeira de Cuidados Gerais no Hospital Beatriz Ângelo.
E-mail: alexandrarafa1942@gmail.com

*da sua família; promover o envolvimento da criança e família; minimizar o impacto de lesões corporais e dor. A presente revisão teve como objetivos identificar intervenções com impacto na diminuição da ansiedade e dor de crianças e adolescentes com doença oncológica submetidos a procedimentos invasivos e analisar as características destas intervenções. A pesquisa foi realizada em bases de dados disponíveis na plataforma EBSCOhost: MEDLINE, CINAHL, Academic Search, Psychology and Behavioral Sciences Collection e MedicLatina. A seleção dos estudos para revisão foi condicionada por critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, foram incluídos artigos publicados em português, inglês e espanhol entre 2012- 2022. Integraram o corpus documental 6 artigos de investigação primária tendo por base a implementação de intervenções com impacto na dor e ansiedade de crianças e adolescentes com cancro sujeitas a procedimentos invasivos. Dos artigos incluídos destacam-se intervenções como o uso do brincar terapêutico, da realidade virtual, da hipnose e do caleidoscópio. Todas as intervenções demonstraram resultados positivos na redução da dor e da ansiedade de crianças e adolescentes sujeitas a procedimentos invasivos. Destaca-se o papel do enfermeiro na implementação das intervenções.*

**Palavras-chave**: Pediatria; Doença oncológica; Ansiedade; Dor; Intervenções; Programas; Enfermagem.

***Abstract:*** *Children with oncological disease are often subject to invasives procedures repeatedly, due to the need to evaluate the clinical evolution, but also due to the content of treatments. Performing these procedures is the main cause of anxiety and pain in the hospitalized child. Centered on a paradigm of atraumatic care, it is recommended for them to be based on three principles: prevent or minimize the separation of the child from his/her family; promote child and family involvement; minimize the impact of bodily injury and pain. This review aimed to identify interventions with an impact on reducing anxiety and pain in children and adolescents with cancer undergoing invasive procedures and analyze the characteristics of these interventions. The research was carried out in databases available on*

*the EBSCOhost platform: MEDLINE, CINAHL, Academic Search, Psychology and Behavioral Sciences Collection and MedicLatina. The selection of studies for review was conditioned by inclusion and exclusion criteria established, were included articles published in Portuguese, English and Spanish between 2012-2022.The documentary corpus included 6 primary research articles based on the implementation of interventions with an impact on pain and anxiety in children and adolescents with cancer undergoing invasive procedures. Of the articles included, stand out interventions such as the use of therapeutic play, virtual reality, hypnosis and kaleidoscope. All interventions have shown positive results in reducing pain and anxiety in children and adolescents subjected to invasive procedures. The role of the nurse is highlighted in the implementation of interventions.*

**Keywords**: Pediatric; Oncologic disease; Anxiety; Pain; Interventions; Programs; Nursing.

## INTRODUÇÃO

Anualmente, a nível Mundial, cerca de 400 000 crianças são diagnosticadas com cancro (World Health Organization [WHO], 2021). Em Portugal, todos os anos há cerca de 350 novos casos de cancro entre os 0 e os 18 anos, sendo a principal causa de morte não acidental na população infantojuvenil (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2015). No entanto, com os progressos ao nível do diagnóstico e dos tratamentos, cerca de 80% dos doentes sobrevive (WHO, 2021). Quanto às tipologias de cancro mais frequentes, nas crianças destacam-se as leucemias, os tumores do Sistema Nervoso Central e os linfomas (Portal de Informação Português de Oncologia Pediátrica, s.d.). A vivência de cancro numa criança é, na maioria das vezes, um processo complexo que exige que a criança e a sua família passem por vários procedimentos e/ou cirurgias ao longo do seu tratamento. Durante este processo, os diversos procedimentos médicos e de enfermagem geram sentimentos de dor (Neres, Barbosa, Garcia, Alves, & Matheus, 2019), ansiedade e angústia,

relacionados com o tratamento e não com o próprio cancro (Silva, Austregésilo, Ithamar & Lima, 2016).

A taxa de sobrevivência tem vindo a aumentar, porém o tratamento mantém-se agressivo e difícil de suportar (Weinstein & Henrich, 2013). As crianças com doença oncológica apresentam dificuldades em tolerar os procedimentos e tratamentos pela enorme complexidade e ansiedade que provocam (Zernikow et al., 2005). Entre estes tratamentos destacam-se: punções lombares, aspirações de medula óssea, biópsias, terapias intravenosas contínuas e punções venosas (Weinstein & Henrich, 2013).
Esta revisão visa identificar, na literatura disponível, intervenções com impacto na ansiedade e dor de crianças com doença oncológica submetidos a procedimentos invasivos. Face ao desconhecido, a criança demonstra sentimentos que estão muitas vezes relacionados com o medo ou com experiências prévias em que sentiram dor, que pode resultar em ansiedade antecipatória e, por sua vez, leva a um maior nível de stress e ansiedade em lidar com os procedimentos futuros (McCarthy et al., 2013). Para além disto, de acordo com Silva (2012), a ansiedade deprime o sistema imunológico, provocando um aumento de hormonas, como o cortisol, que predispõe a criança e adolescente a sentir a dor com maior intensidade.

No presente estudo foram integradas na amostra crianças acima dos 5 anos, considerando que esta faixa etária se encontra no estadio pré-operatório, nomeadamente, na fase do pensamento intuitivo, de acordo com a Teoria do Desenvolvimento Cognitivo de Piaget, consideramos ainda esta faixa etária tendo em conta o nível de compreensão e capacidade de verbalização relativamente à ansiedade e medo perante procedimentos (Monroe, 2014). Consideraram-se ainda adolescentes, de acordo com o conceito da WHO que reconhece a adolescência entre os 10 e 19 anos, sendo a pré-adolescência entre os 10 e os 14 anos, e adolescência propriamente dita dos 15 aos 19 anos (WHO, 2018).

Face ao mencionado, esta revisão pretende responder às questões de investigação "Quais as intervenções implementadas com impacto na ansiedade e na dor de crianças e/ou adolescentes com doença oncológica submetidos a procedimentos invasivos?" e "Quais as características destas intervenções?". O estudo teve como objetivos identificar as intervenções

com impacto na diminuição da ansiedade e dor de crianças e adolescentes com doença oncológica submetidos a procedimentos invasivos e analisar as características destas intervenções.

## 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Os enfermeiros pediátricos devem aplicar diferentes métodos para prevenir ou reduzir sentimentos negativos na criança, adolescente e família causados pela sua doença e processo de hospitalização (Calisir & Karatas, 2019).

Múltiplos fatores como o ambiente desconhecido, os procedimentos dolorosos, as alterações da rotina diária, geram ansiedade e medo, que podem incrementar vivências negativas, com efeitos que podem provocar regressões no desenvolvimento infantil, diminuição do sono, alterações na alimentação e falta de energia (Pereira et al., 2018). A prestação de cuidados atraumáticos tem um papel fulcral na redução destes efeitos, com o propósito de diminuir o impacto negativo da hospitalização. Os cuidados atraumáticos referem-se à prestação de um conjunto de intervenções que evitam que a criança/adolescente seja afetada fisiologicamente, psicologicamente e socialmente (Hockenberry & Barrera, 2014).

Durante a hospitalização, a realização de procedimentos invasivos é a principal causa de ansiedade e dor na criança, e existem intervenções que podem ser implementadas, focadas na promoção de cuidados atraumáticos, nomeadamente, permitir a permanência da pessoa significativa e assegurar a sua participação nos cuidados (Perry et al., 2017), promover estratégias de coping da criança durante o procedimento dando-lhe controlo e permitindo a sua colaboração (Ellis, Sharp, Newbook, & Cohen, 2004) e utilização da pomada anestésica EMLA® associada com a aplicação tópica de calor (Huff et al., 2009). A utilização de técnicas de distração, imaginação guiada e reforço positivo; fornecer informação à criança e família acerca do procedimento; adequar o ambiente, decorando as paredes com imagens e cores apelativas e utilizando fardas com desenhos infantis (Mediani, Hendrawati, & Shidqi, 2019); e o brincar terapêutico são outros exemplos de intervenções que podem ser implementadas (Marques et al., 2016).

A filosofia dos cuidados atraumáticos é uma base teórica na prática de enfermagem pediátrica, impulsiona cuidados diferenciados que facilitam a adaptação da criança/adolescente à hospitalização contribuindo para a minimização do efeito de procedimentos invasivos. Proporciona ainda apoio à família, fortalecendo os vínculos e atende às suas necessidades (Calisir & Karatas, 2019).

Donna Wong identificou três princípios que suportam este cuidado atraumático: prevenir ou minimizar a separação da criança da sua família, assentando num modelo de parceria de cuidados; promover um senso de controlo da criança; prevenir ou diminuir lesões corporais e dor (Huff et al., 2009).

Os enfermeiros são os profissionais de saúde que mais tempo passam com a criança e adolescente e, por esse facto, têm a oportunidade de garantir que estes três princípios sejam implementados, adequando-os sempre às necessidades da criança e adolescente e sua família. É, no entanto, necessário adequar os cuidados à faixa etária e às características desenvolvimentais e individuais (Carvalhais et al., 2022).

Para Wong (1989), o sofrimento psicológico está interligado à ansiedade, medo, raiva, deceção, tristeza, vergonha ou culpa, enquanto o sofrimento físico consiste na insónia e retração da própria criança a estímulos que provocam dor, mudanças de temperatura, ruídos, luzes fortes ou escuridão. Desta forma, compreende-se que o cuidado atraumático se centra em cuidados que valorizam o "onde", "quem", "porquê" e "como" um procedimento é realizado numa criança com o objetivo de evitar ou reduzir o stress não só físico como psicológico (Hockenberry & Barrera, 2014).

Através da implementação de cuidados atraumáticos, o enfermeiro consegue proteger o vínculo criança-família durante o tempo de internamento, preparando a criança antes de iniciar qualquer procedimento e permitindo à mesma a expressão de sentimentos como o medo (Hockenberry & Barrera, 2014).

## 2. METODOLOGIA

Foi usada uma metodologia de Revisão Integrativa da Literatura. A revisão decorreu em seis etapas: 1) elaboração das questões orientadoras; 2) estratégia de pesquisa; 3) identificação dos estudos a incluir na revisão; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; 6) síntese da revisão desenvolvida (Mendes et al., 2008).

Para a realização da pesquisa, foram estruturadas questões de investigação, bem como definidos critérios de inclusão/exclusão, foi utilizado o método *PICO*, como descrito na tabela 1.

**Tabela 1**

Correspondência *PICO*

| | | |
|---|---|---|
| **P** | **População** | Crianças e adolescentes dos 5 aos 18 anos de idade |
| **I** | **Intervenções** | Ansiedade e dor da criança e adolescente com doença oncológica sujeitos a procedimentos invasivos |
| **C** | **Comparação** | Não se aplica |
| **O** | ***Outcomes*** | Intervenções com impacto na ansiedade e dor da criança e adolescente com doença oncológica sujeitos a procedimentos invasivos; características desses intervenções |

Tal como referido anteriormente, as questões de investigação que nortearam a pesquisa foram "Quais as intervenções implementadas com impacto na ansiedade e na dor de crianças e adolescentes com doença oncológica submetidas a procedimentos invasivos" e "Quais as características destas intervenções?", considerando: o modo de implementação, o momento de aplicação, o contexto, o custo da intervenção e a necessidade de formação específica.

### 2.1. Critérios de inclusão e exclusão

Após a definição das questões de investigação foram definidos os critérios de inclusão e exclusão dos artigos, representados na tabela 2.~

**Tabela 2**

Critérios de inclusão e exclusão

| **Critérios de inclusão** | **Critérios de exclusão** |
|---|---|
| Estudos que analisam programas/intervenções com o objetivo de avaliar a dor e/ou ansiedade da criança e adolescente com doença oncológica submetidas a procedimentos invasivos | Dissertações |
| Intervenções implementados durante o internamento hospitalar/hospital de dia. | Texto completo indisponível |
| Estudos com crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 5 e os 18 anos | Intervenções que não sejam implementados autonomamente por enfermeiros |
| Artigos publicados em revistas científicas | Revisões da literatura |
| Artigos disponíveis em Português e Inglês | |
| Estudos primários | |
| Horizonte temporal: publicados entre 2012 e 2022 | |

### 2.2. Processo de seleção dos artigos

Com base nas questões de investigação e considerando a mnemónica PICO. Foi organizada a seguinte expressão de pesquisa, com recurso ao formulário da EBSCOhost: TI (child OR children OR paediatric OR pediatric) AND TI (oncology OR cancer OR haematology OR pediatric cancer) AND TI (fear OR anxiety OR worry OR distress) AND TI (medulogram OR intratecal procedures OR pain) AND AB (nurs* OR intervention OR program OR strateg OR project OR education OR care).

A pesquisa foi realizada em junho de 2022 em bases de dados disponíveis na plataforma EBSCOhost, nomeadamente *MEDLINE, CINAHL, Academic Search, Psychology and Behavioral Sciences Collection e MedicLatina.* Foram obtidos 375 resultados, sendo 163

artigos repetidos, e dois artigos identificados noutras fontes, resultando efetivamente 195 documentos para seleção aplicando os critérios de inclusão e exclusão. Estes documentos foram analisados pelos investigadores dividindo uma página de pesquisa para cada um. Após esta primeira seleção, analisando o título e resumo, resultaram 15 artigos. Posteriormente à leitura integral dos mesmos, foram excluídos 9 artigos por não responderem aos objetivos e questões de investigação previamente definidos.

## 3. RESULTADOS

Para realização desta Revisão Integrativa da Literatura foram integrados no *corpus documental* 6 artigos, conforme apresentado na figura 1.

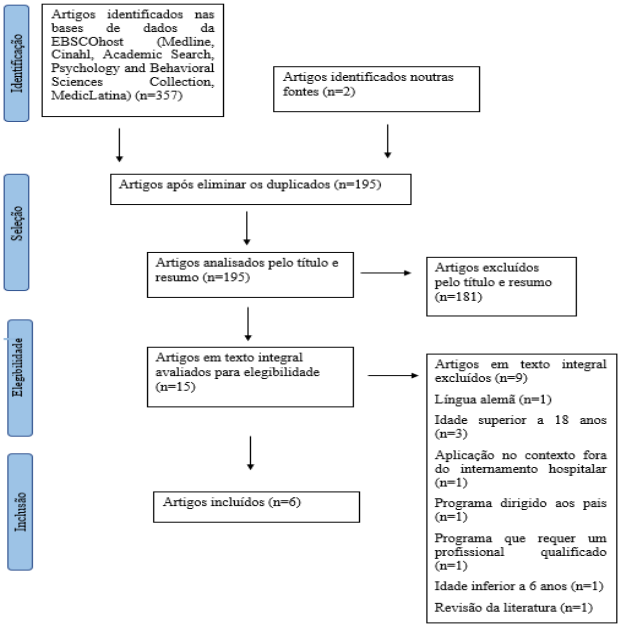

**Figura 1** – Fluxograma do processo de seleção dos estudos adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)*

A caracterização dos seis artigos é representada na tabela 3. A tabela está dividida em seis colunas que correspondem aos autores, ano de publicação e país, desenho, objetivo, amostra, processo/método e resultados/conclusões.

**Tabela 3**

Caracterização dos artigos analisados

| Autor(es), ano e país | Desenho/ Tipo de estudo | Objetivos | Amostra | Processo/Método | Resultados/ Conclusões |
|---|---|---|---|---|---|
| **Orhan, E., & Yildiz, S., 2017 Turquia** | Ensaio Clínico Randomizado | Determinar o efeito do treino pré-intervenção fornecido por meio do brinquedo terapêutico na redução da ansiedade de utentes oncológicos pediátricos durante o cateterismo periférico. | 40 crianças, 8-12 anos | As crianças do grupo experimental (GE) praticaram o procedimento com um boneco e com um folheto de informação sobre o que é o cateterismo periférico e os seus benefícios através de desenhos que podem ser coloridos durante a sua leitura.Os dados foram colhidos utilizando um questionário para as crianças e a escala de ansiedade (The State-Trait Anxiety Inventory for Children). | O *score* do estado de ansiedade do grupo controlo (GC) foi estatisticamente superior ao do GE. Conclui-se que o treino, providenciado às crianças através do brincar terapêutico antes do procedimento de cateterismo periférico, reduz o estado de ansiedade. |
| **Birnie et al., 2018 Canadá** | Estudo experimental | Avaliar a usabilidade (facilidade de uso e compreensão, aceitabilidade) de uma intervenção de realidade virtual personalizada para crianças com cancro submetidas à inserção de agulha no cateter venoso central. | 17 crianças e adolescentes, 8-18 anos | No ciclo 1 os participantes testaram a realidade virtual antes da colocação da agulha do cateter venoso central (CVC) para garantir a segurança desta intervenção e identificar potenciais efeitos adversos. No ciclo 2 e 3 foi implementada a realidade virtual durante a troca da agulha do CVC.<br>Foi pedido às crianças e adolescentes que "pensassem em voz alta" quaisquer pensamentos ou problemas que sentissem ao utilizar a realidade virtual.<br>No fim do procedimento, os participantes completaram uma entrevista semiestruturada. Foram também aplicadas as escalas numéricas da dor e sofrimento de 0 a 10. | Foi verificado que 70% dos participantes não sentiu dor ou sofrimento; 29% referiu dor suave ou moderada; 82% não teve dificuldade em utilizar a realidade virtual.<br>A maioria sentiu-se feliz e relaxado durante a utilização da realidade virtual (76%). 94% referiu estar interessada em usar a realidade virtual em futuras trocas de agulha e outros procedimentos mais invasivos. Os enfermeiros revelaram benefícios no uso desta técnica por aumentar a distração e assim reduzir a angústia e a ansiedade. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Semerci, R, Kostak, M. A., Eren, T., & Avci, G., 2021 Turquia** | Ensaio Clínico Randomizado | Avaliar os efeitos do método de realidade virtual na dor durante o acesso venoso em utentes oncológicos pediátricos dos 7 aos 18 anos. | 71 crianças e adolescentes, 7-18 anos | O GE recebeu um auricular comercialmente adaptado de realidade virtual para usar durante o acesso venoso enquanto o GC foi submetido ao mesmo sem esses recursos. Os resultados da pesquisa foram reunidos a partir dos relatos das crianças e dos pais, com recurso a um formulário de pesquisa. Os dados sobre a dor associada ao procedimento, obtidos dos relatos, foram avaliados de acordo com a Escala "Wong-Baker Faces Pain Rating". | As diferenças entre o GE e o GC, em termos de relatos de dor foram significativas, demonstrando que este recurso é mais eficaz na redução da dor sentida durante o procedimento. No entanto, a dor mencionada pelas crianças do grupo experimental não foi "0", o que significa que, a realidade virtual apesar de ser uma ferramenta eficaz, seria ideal utilizá-la em conjunto com outro método não farmacológico e/ou método farmacológico. |
| **Ogez et al., 2021 Canadá** | Estudo exploratório | Explorar os efeitos de um treino de comunicação hipnótica (CH) para enfermeiros pediátricos na diminuição da dor e ansiedade dos utentes durante punções venosas. | 22 crianças e adolescentes, 5-18 anos; 5 enfermeiros de oncologia pediátrica | Foi realizado um treino teórico e prático de hipnose de 4 dias (20h) a cinco enfermeiros de oncologia pediátrica. Os efeitos da mesma foram testados em 22 crianças e adolescentes. Foi avaliado se o treino estava associado a melhorias na dor e ansiedade durante a punção venosa. A ansiedade e a dor das crianças e adolescentes e as habilidades de CH dos enfermeiros foram avaliadas em quatro momentos. A criança e os pais relataram e avaliaram a dor da mesma recorrendo-se assim a escalas de heteroavaliação. Foram utilizadas a Escala Visual Analógica de Dor e a Escala FLACC (Faces, Legs, Activity, Cry e Consolability). Para avaliar a comunicação hipnótica dos enfermeiros foi utilizada a escala "Sainte-Justine Hypnotic Communication Assessment". | Foi observada uma redução favorável em curto prazo na dor autorrelatada, na dor e ansiedade relatada pelos pais e na dor observada após a utilização da CH. Após a conclusão do treino, houve uma diminuição das habilidades dos enfermeiros. Isso sugere que as mesmas devem ser reforçadas para manter os benefícios a longo prazo. |
| **Hundert et al., 2021 Canadá** | Ensaio Clínico Randomizado controlado | Determinar a viabilidade da realidade virtual como técnica de distração em crianças e adolescentes com | 40 crianças e adolescentes, 8-18 anos | O GE recebeu a intervenção da realidade virtual e o GC a intervenção do *iPad*. Para avaliar a dor, distress e medo, foram utilizadas as escalas: Numérica da Dor, Numérica do Distress e "Child | O GE utilizou a realidade virtual reportou maior distração, 65% indicou não sentir dor e 80% não sentiu *distress* durante o procedimento. O medo foi semelhante em ambos os |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | cancro com cateter de implante durante a inserção da agulha e comparar com a distração com o *iPad*. | | Fear Scale" (CFS), respetivamente. | grupos, em que 60% indicou não ter medo. A realidade virtual demonstrou-se eficaz antes, durante e após a troca da agulha do CVC de implante. Quando comparada com a utilização do iPad, a primeira demonstrou melhores resultados de eficácia na redução da dor e ansiedade. |
| **Bekar, P., Erkul, M., & Efe, E., 2022 Turquia** | Ensaio Clínico Randomizado | Avaliar o efeito do uso do caleidoscópio na redução da dor e ansiedade em crianças com cancro durante as trocas de pensos dos cateteres venosos centrais. | 60 crianças, 6-12 anos | O GE utilizou o caleidoscópio durante a troca do penso do cateter venoso central e o GC não utilizou.<br>Foram utilizadas duas escalas para avaliar a dor e o medo, a "Wong-Baker Faces Pain Rating Scale" (WB-FACES) e a "Children's Fear Scale" (CFS), respetivamente. Além disso, os sinais vitais como a frequência cardíaca e a saturação de oxigénio foram avaliados a todas as crianças e pré-adolescentes 3 minutos antes do procedimento, durante e 5 minutos após o mesmo. | Os *scores* de dor e medo mostraram existir uma diferença significativa entre as crianças e pré-adolescentes que tiveram possibilidade de ter o caleidoscópio (GE) e as que não tiveram (GC), em que a pontuação referida foi significativamente mais baixa no GE do que no GC durante e após o procedimento.<br>Relativamente aos sinais vitais, durante e depois do procedimento, os valores da frequência cardíaca foram maiores no GC. Os valores de saturação de oxigénio foram maiores no GE, antes e durante o procedimento. Após o procedimento, não houve diferença estatisticamente significativa nos valores de saturação de oxigénio.<br>Assim, a distração com um caleidoscópio foi considerada um método eficaz para o alívio da dor e de medo sentidos pelas crianças e pré-adolescentes. |

Os seis artigos selecionados abordam as intervenções implementadas com impacto na ansiedade e na dor de crianças e adolescentes com doença oncológica submetidas a procedimentos invasivos. As intervenções identificadas nos artigos foram a realidade virtual (n=3), caleidoscópio (n=1), brincar terapêutico (n=1) e hipnose (n=1). As amostras foram compostas por crianças e adolescentes, com idades compreendidas entre

os 5 e os 18 anos. O tamanho da amostra variou entre 17 (Birnie et al., 2018) a 71 participantes (Semerci, Kostak, Eren, & Avci, 2021).

Relativamente ao modo de aplicação, todas as intervenções foram individualizadas para a criança e adolescente. Quanto ao momento de aplicação, algumas intervenções foram aplicadas antes (Orhan & Yildiz, 2017; Birnie et al., 2018; Hundert et al., 2021), durante (todos, exceto Orhan & Yildiz, 2017) e após (Hundert et al., 2021) os procedimentos invasivos. No que concerne ao contexto, a maioria (n=5) decorreu no internamento hospitalar e uma das intervenções (Ogez et al., 2021) em contexto de hospital de dia.

Os estudos selecionados ocorreram na Turquia (n=3) e Canadá (n=3). A maioria dos estudos usou uma metodologia quantitativa, sendo que mais de metade são Ensaios Clínicos Randomizados (RCT) (n=4), um estudo experimental (Birnie et al., 2018) e um estudo exploratório (Ogez et al., 2021).

A maioria dos estudos (n=4) compara os resultados de um GE com um GC. Um dos estudos (Ogez et al., 2021) compara a dor e o sofrimento antes e após a intervenção. No estudo de Birnie et al. (2018) foi implementada a intervenção a um grupo antes do procedimento invasivo, de modo a testar eventuais efeitos adversos e, de seguida, a dois grupos durante o procedimento invasivo propriamente dito.

## 4. DISCUSSÃO

A análise dos estudos permitiu identificar diversas intervenções que demonstraram resultados positivos na diminuição da ansiedade e dor antes, durante e após a realização de procedimentos invasivos, tais como a realidade virtual, hipnose, brincar terapêutico e caleidoscópio.

Segundo a orientação da DGS para o controlo da dor em crianças com doença oncológica, são recomendadas várias intervenções como distração ativa que inclui o caleidoscópio, a modelagem/ensaio comportamental que abrange o brincar terapêutico e a imaginação guiada/hipnoanalgesia que compreende a hipnose (DGS, 2012).

**Tabela 4**

Caracterização global das intervenções

| Autores e ano de publicação | Intervenção | Contexto | Momento de aplicação | Custo da intervenção | Necessidade de formação profissional complementar |
|---|---|---|---|---|---|
| Orhan, E., & Yildiz, S., 2017 | Brincar terapêutico | Internamento hospitalar | Antes do cateterismo periférico | Médio (14,84€ e 47,83€) | Não |
| Birnie et al., 2018 | Realidade virtual | Internamento hospitalar | Antes ou durante a inserção da agulha no cateter venoso central | Alto (10€ e os 500€, sem o valor do jogo/vídeo) | Não |
| Semerci, R, Kostak, M. A., Eren, T., & Avci, G., 2021 | Realidade virtual | Internamento hospitalar | Durante o acesso venoso | Alto | Não |
| Ogez et al., 2021 | Hipnose | Hospital de dia | Durante a punção venosa | Não é possível fazer estimativa de custo | Sim |
| Hundert et al., 2021 | Realidade virtual | Internamento hospitalar | Antes, durante e após a inserção da agulha no cateter venoso central | Alto | Não |
| Bekar, P., Erkul, M., & Efe, E., 2022 | Caleidoscópio | Internamento hospitalar | Durante a troca do penso do cateter venoso central | Baixo (1€ a 15€) | Não |

A intervenção de realidade virtual foi abordada nos estudos de Birnie et al. (2018), Semerci et al. (2021) e de Hundert et al. (2021). Os primeiros autores implementaram esta técnica durante a troca da agulha do CVC. Apesar da amostra ter sido dividida em 3 grupos, os resultados gerais revelaram que a maioria da amostra referiu não sentir dor ou sofrimento e

não tiveram dificuldade em utilizar a mesma. Além disso, os enfermeiros também referiram benefícios no uso desta técnica por aumentar a distração e assim reduzir a angústia e a ansiedade. Estes resultados são também reforçados por Hundert et al. (2021) que realizaram um estudo para o mesmo procedimento (inserção da agulha no CVC) e a maioria do GE indicou não sentir dor nem ansiedade. Semerci et al. (2021) fizeram uma investigação semelhante e, ainda que o procedimento tenha sido diferente (punção venosa), os resultados obtidos em termos de relatos de dor foram idênticos aos anteriormente mencionados, demonstrando que este recurso é eficaz na redução da dor sentida durante o procedimento. É importante ressalvar que, uma diferença identificada entre estes estudos foi o momento de aplicação. No estudo de Hundert et al. (2021), a intervenção foi aplicada antes, durante e após o procedimento invasivo, ao contrário dos restantes estudos com a mesma intervenção em que a técnica foi realizada apenas durante o procedimento. Desta forma, o estudo de Hundert et al. (2021) veio demonstrar que a aplicação prévia e posterior da realidade virtual teve também resultados positivos na diminuição da ansiedade e dor. Na perspetiva de André e Ribeiro (2020), os recursos de *e-health* permitem uma relação de simbiose entre a tecnologia, prestadores de cuidados de saúde e utentes, com impacto no conhecimento dos utentes suportando a tomada de decisão dos profissionais para a obtenção de tratamentos mais eficazes e duradouros.
A maioria dos fabricantes desta tecnologia não aconselha o uso da realidade virtual em crianças com idade inferior a 6 anos devido às características de desenvolvimento neurológico (Aubrey et al. como referido por Semerci et al., 2021). Pode-se afirmar que a realidade virtual é mais eficaz em crianças com idade igual ou superior a 6 anos.

Gerçeker et al. (2021) corroboram o estudo de Birnie et al. (2018) que, posteriormente, foi corroborado por Semerci et al. (2021) e Hundert et al. (2021). Os primeiros autores elaboraram um estudo controlado randomizado com 42 crianças e adolescentes entre os 6 e os 17 anos e verificaram que a distração com o uso de realidade virtual durante a inserção da agulha no CVC, reduziu os *scores* de dor e ansiedade das mesmas antes e após o procedimento.

No que diz respeito à hipnose, o artigo elaborado por Ogez et al. (2021), é um estudo exploratório que retrata a punção venosa. Estes, recorreram a um psicólogo certificado em hipnose para realizar formações teóricas e práticas sobre a técnica a 5 enfermeiros de oncologia pediátrica, testando depois o efeito das mesmas em 22 crianças e adolescentes com cancro, com idade compreendida entre os 5 e os 18 anos. Após a implementação das formações na prática clínica, foi possível observar uma redução na dor autorrelatada, na dor e ansiedade relatada pelos pais e na dor observada, mas apenas quando os enfermeiros mostraram altas habilidades adquiridas. Este estudo diferencia-se dos restantes uma vez que ocorre em ambiente de Hospital de Dia (ambulatório). Quanto ao modo de aplicação, esta técnica foi realizada individualmente e é necessária formação profissional complementar para ser executada, dificultando a precisão do custo da mesma.

Uma revisão sistemática da literatura de Heidelberg et al. (2018) corrobora os resultados supramencionados. Nesta revisão, analisaram 12 estudos que relacionaram o uso de hipnose à dor e ansiedade do procedimento, sendo que 10 investigaram o uso de hipnose para realização do medulograma e/ou punção lombar; um para quimioterapia intratecal e um para punção venosa. Na maioria dos estudos, a hipnose resultou na diminuição da dor e ansiedade autorrelatadas enquanto num dos estudos não houve alteração. Ainda, quando comparado com exercícios de relaxamento e distração, a hipnose foi mais eficaz na redução da dor e ansiedade associadas ao medulograma e punção lombar.

Outra intervenção identificada foi o uso do caleidoscópio que é definido por Inal e Canbulat (2015) como referido por Bekar et al. (2022). No estudo dos autores tinham como objetivo verificar se a utilização desta técnica tinha efeitos positivos na dor e na ansiedade durante a troca do penso do CVC em crianças e pré-adolescentes com doença oncológica entre os 6 e os 12 anos. Relativamente à dor, durante e após a troca do penso do CVC, os dois grupos (GC e GE) demonstraram existir uma diferença significativa entre as crianças e pré-adolescentes que tiveram possibilidade de utilizar o caleidoscópio e as que não tiveram, em que a dor sentida pelas mesmas foi significativamente mais baixa no GE. Da mesma forma, os níveis de ansiedade, durante e após a troca do penso do

CVC, diminuíram durante e após o procedimento no grupo com acesso ao caleidoscópio. Com isto, destaca-se que para além de se poder utilizar esta técnica em procedimentos que requeiram agulhas, também se mostra eficaz na redução da dor e ansiedade durante a troca do penso do CVC.

Estes resultados corroboram as evidências encontradas no estudo experimental de Karakaya e Gozen (2016), que pretenderam determinar o efeito da distração através do caleidoscópio na minimização da dor de crianças em idade escolar durante a punção venosa. Verificou-se uma diferença significativa na dor sentida pelo GE que foi muito menor do que no GC.

Weinstein e Henrich (2013), exploraram quais as intervenções psicológicas mais utilizadas pelos enfermeiros de oncologia pediátrica para auxiliar as crianças durante os procedimentos invasivos e chegaram à conclusão de que a educação era a mais utilizada e a mais eficaz. Referiram que para promover essa educação a criança poderia, para além de outras intervenções, treinar numa boneca o procedimento ao qual iria ser submetida, para assim se sentir com maior senso de controlo indo ao encontro do segundo princípio que suporta a filosofia de cuidados atraumáticos. A técnica de brincar terapêutico foi estudada por Orhan e Yildiz (2017), que no seu estudo determinam a implementação de uma intervenção com o objetivo de determinar o efeito da mesma na redução da ansiedade de 40 crianças e pré-adolescentes com idades compreendidas entre os 8 e os 12 anos, individualmente, durante o procedimento de cateterismo periférico, no contexto de internamento hospitalar. Efetivamente, o *score* do estado de ansiedade do grupo de controlo foi superior ao do grupo que foi treinado com o boneco *"Chemo Duck"* e que teve acesso a um folheto informativo antes do procedimento. Deste modo, corroboram a literatura anteriormente mencionada.

A seleção das intervenções não farmacológicas deve ter em conta o estadio de desenvolvimento da criança, as suas preferências, a sua história anterior e as capacidades da família (DGS, 2012). Assim, perante as intervenções descritas anteriormente, é aconselhada a intervenção do caleidoscópio dos 6 aos 12 anos (criança e pré-adolescente), do brincar terapêutico dos 8 aos 12 anos (criança e pré-adolescente), da realidade

virtual dos 7 aos 18 anos (criança, pré-adolescente e adolescente) e da hipnose dos 5 aos 18 anos (criança, pré-adolescente e adolescente).

A utilização do caleidoscópio é de baixo custo e não necessita de formação profissional complementar tornando-se uma opção vantajosa e económica. Porém, o facto de a amostra do artigo incluir apenas crianças e pré-adolescentes até aos 12 anos torna-se uma limitação, na medida em que os serviços de pediatria cuidam de crianças e adolescentes até aos 17 anos e 364 dias, inclusive. Por sua vez, o uso do brincar terapêutico promove o senso de controlo da criança e pré-adolescente uma vez que permite prepará-los para o procedimento a que irão ser submetidos, de forma prévia, indo ao encontro do 2º princípio da filosofia dos cuidados atraumáticos. Para além disto não é necessária formação complementar por parte do profissional. Contudo, implica uma maior gestão de tempo por parte dos enfermeiros, uma vez que é necessário demonstrar previamente no boneco o procedimento a que vão ser submetidas e dar-lhes oportunidade para que também o realizem e a amostra do artigo inclui apenas crianças e adolescentes até aos 12 anos.

Na intervenção da hipnose, a amostra incluiu crianças e adolescentes desde os 5 aos 18 anos, o que se torna uma vantagem. No entanto, apresenta algumas desvantagens como a necessidade de formação contínua da equipa de enfermagem e a dificuldade de prever um preço, devido a ter diversos fatores externos que poderão interferir, como o facto de a entidade empregadora suportar ou não os custos da formação e a escolha da entidade formadora. Para além disto, só se verificaram resultados positivos no estudo quando os enfermeiros mostraram altas habilidades adquiridas de CH após a formação.

Por fim, a intervenção da realidade virtual, apesar de ter um custo mais elevado, foi aquela em que foi encontrada maior evidência científica (3 artigos), mostrou resultados positivos antes, durante e após o procedimento e englobou um maior intervalo de idades dos participantes. Para além disso, não se verificou efeitos adversos, como náuseas, mesmo em crianças a realizar quimioterapia, evidenciando assim, ser um bom investimento a longo prazo.

É importante ressalvar que todas as intervenções supramencionadas podem ser realizadas por enfermeiros. De acordo com a OE (2013), cabe

ao enfermeiro como membro da equipa de saúde que está mais próximo da criança, avaliar, prevenir e tratar a dor. O uso de intervenções não farmacológicas no controlo da dor na criança e adolescente permite ao enfermeiro implementar ações autónomas, dando ênfase aos cuidados de enfermagem e melhorando a qualidade dos cuidados prestados (Tavares, 2014). Estas procuram sobretudo distraí-los dos estímulos dolorosos modificando a interpretação da situação e, consequentemente, evitando ou diminuindo as reações de ansiedade (OE, 2013).

Como limitações da presente revisão destacam-se os idiomas selecionados, português e inglês, pela facilidade de compreensão.

## CONCLUSÃO

As intervenções implementadas foram heterogéneas nas suas características e metodologias. Destacou-se o recurso à realidade virtual, caleidoscópio, brincar terapêutico e hipnose. É recomendada a intervenção do caleidoscópio e brincar terapêutico em crianças e pré-adolescentes e a realidade virtual e hipnose em crianças, pré-adolescentes e adolescentes. Os resultados são relevantes para a sensibilização das equipas de cuidados, em particular dos enfermeiros.

Todas as intervenções tiveram impacto na redução da dor e ansiedade de crianças e/ou adolescentes com doença oncológica submetidos a procedimentos invasivos como a colocação de cateter venoso periférico, troca da agulha do cateter venoso central, punção venosa para colheita de sangue, troca do penso do cateter venoso central e outros procedimentos dolorosos.

Conhecendo as diversas intervenções passíveis de serem aplicadas para reduzir a dor e ansiedade da criança e/ou adolescente durante os procedimentos invasivos, o enfermeiro tem a possibilidade de selecionar a que melhor se adapta à sua individualidade e preferências, considerando fatores como o tempo de implementação e os recursos existentes.

A implementação de intervenções centradas na minimização da dor e ansiedade face a procedimentos invasivos, proporciona uma maior segurança e senso de controlo à criança, minimizando os efeitos da hospitalização, como o medo, a insegurança e o trauma. Sugerimos a

realização de mais estudos sobre esta temática, permitindo o aperfeiçoamento das intervenções de enfermagem aquando dos procedimentos invasivos.

## BIBLIOGRAFIA

André, S., & Ribeiro, P. (2020). E-health: as TIC como mecanismo de evolução em saúde. *Gestão E Desenvolvimento*, (28), 95-116. https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2020.9467

Bekar, P., Erkul, M., & Efe, E. (2022). The effect of using a kaleidoscope during central venous catheter dressing changes on pain and anxiety in children with cancer: A randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing, 57*. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2022.102114

Birnie, K. A., Kulandaivelu, Y., Jibb, L., Hroch, P., Karyn Positano, K., ... Stinson, J. (2018). Usability testing of an interactive virtual reality distraction intervention to reduce procedural pain in children and adolescents with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing, 35*(6). https://doi.org/10.1177/1043454218782138

Calisir, H. & Karatas, P. (2019). The atraumatic care approach in pediatric nursing: Non-pharmacological applications in reducing pain, stress, and anxiety. *Revista universitária de educação e pesquisa em enfermagem. 16*(3): 234-245. https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.234

Carvalhais, M., Oliveira, A., Silva, C., Rocha, J., & Roque, M. J. (2021). Perspetiva dos enfermeiros especialistas sobre os cuidados atraumáticos em pediatria. *Millenium, 2*(17), 31-39. doi: 10.29352/mill0217.24102

Direção-Geral da Saúde. (2015). *Orientações técnicas sobre o controlo da dor nas crianças com doença oncológica.* Recuperado de https://www.spp.pt/UserFiles/file/EVIDENCIAS%20EM%20PEDIATRIA/ORIENTACAO%20DGS_023.2012%20DE%20DEZ.2012.pdf

Direção-Geral da Saúde. (2012). *Portugal: Doenças oncológicas em números*. Recuperado de https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/portugal-doencas-oncologicas-em-numeros-2015-pdf.aspx

Ellis, J. A., Sharp, D., Newbook, K., & Cohen, J. (2004). Selling Comfort: A Survey of Interventions for Needle Procedures in a Pediatric Hospital. *Pain Management Nursing, 5*(4), 144-152. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2004.09.002

Gerçeker, G. Ö., Bektaş, M., Aydınok, Y., Ören, H., Ellidokuz, H., & Olgun, N. (2021). The effect of virtual reality on pain, fear, and anxiety during access of a port with huber needle in pediatric hematology-oncology patients: Randomized controlled trial. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society, 50*, 101886. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2020.101886

Heidelberg, R. E., Alschuler, K. N., Ramsey, W. A., & Alberts, N. M. (2020). Hypnosis for pain in pediatric oncology: relevant and effective or an intervention of the past?. *Pain, 161*(5), 901–915. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001790

Hockenberry, M. J., & Barrera, P. (2014). Perspetivas de enfermagem pediátrica. In Hockenberry, M. J. & Wilson, D. (Eds.), *Wong: Fundamentos de enfermagem pediátrica* (pp. 44-88). Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier.

Huff, L., Hamlin, A., Wolski, D., McClure, T., & Eliades, A. B. (2009). Atraumatic care: EMLA cream and application of heat to facilitate peripheral venous cannulation in children. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing, 32*, 65-76. https://doi.org/10.1080/01460860902737418

Hundert, A. S., Birnie, K. A., Abla, O., Positano, K., Cassiani, C., ... Stinson, J. (2021). A pilot randomized controlled trial of virtual reality distraction to reduce procedural pain during subcutaneous port access in children and adolescents with cancer. *The Clinical Journal of Pain, 38*(3), 189-196. https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000001017.

Karakaya, A. & Gozen, D. (2016). The Effect of Distraction on Pain Level Felt by School-age Children During Venipuncture Procedure—Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing, 17*(1), 47-53. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.08.005

Loeffen, E. A. H., Mulder, R. L., Font-Gonzalez, A., Leroy, P. L. J. M., Dick, B. D., … Tissing, W. J. E. (2020). Reducing pain and distress

related to needle procedures in children with cancer: a clinical practice guideline. *European Journal of Cancer, 131*, 53-67. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.02.039

Marques, E. P., Garcia, T. M. B., Anders, J. C., Luz, J. H. da, Rocha, P. K., & Souza, S. de (2016). Lúdico no cuidado à criança e ao adolescente com câncer: perspetivas da equipa de enfermagem. *Escola Anna Nery, 20*(3). https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160073

McCarthy, M., Glick, R., Green, J., Plummer, K., Peters, K., Johnsey, L., & DeLuca, C. (2013). Comfort First: an evaluation of a procedural pain management program for children with cancer. *Psycho-Oncology 22*, 775–782. https://doi.org/10.1002/pon.3061

Mediani, H. S., Hendrawati, S., & Shidqi, N. (2019). The Knowledge and Attitude of Nurses in the Implementation of Atraumatic Care in Hospitalized Children in Indonesia. *Journal of Nursing and Health Science, 8*(1), 51-56. https://doi.org/10.9790/1959-0801075156

Monroe, A. R. (2014). Promoção da saúde da criança em idade pré-escolar e da família. In J. M. Hockenberry & D. Wilson. (2014). *Wong, enfermagem da criança e do adolescente.* (9ª ed.) (pp. 622- 644). Loures: Lusociência

Neres C. B., Barbosa K. P., Garcia P. A., Alves A. T., Matheus L. B. G. (2019). Effectiveness of music therapy in reducing anxiety in cancer patients: systematic review. *Revista Brasileira de Cancerologia, 65*(4). https://doi.org/ 10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n4.592

Ogez, D., Aramideh, J., Mizrahi, T., Charest, M., Plante, C., Michel D., M., & Sultan, S. (2021). Does practicing hypnosis-derived communication techniques by oncology nurses translate into reduced pain and distress in their patients? An exploratory study. *British Journal of Pain, 15*(2), 147–154. https://doi.org/10.1177/2049463720932949

Ordem dos Enfermeiros (2013). *Guia orientador de boa prática – Estratégias não farmacológicas no controlo da dor na criança*. Cadernos OE, Série 1, Número 6.

Orhan, E., & Yildiz, S. (2017). The effects of pre-intervention training provided through therapeutic play on the anxiety of pediatric oncology

patients during peripheral catheterization. *International Journal of Caring Sciences, 10*(3), 1533-1544. https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/

Pereira, C. R., Lima, K. G. de J., Rodrigues, M. T. M., Durães, P. J. A., Neves, S. de J. O., Viana, T. M., Prado, P. F., & Souza, A. A. M. de (2018). A humanização da assistência de enfermagem à criança hospitalizada: uma revisão integrativa. *Revista Intercâmbio, 19,* 70-85. https://doi.org/10.53660/CLM-381-376

Perry, S., Hockenberry, J., Lowdermilk, D., Wilson, D., Keenan-Lindsay, L., & Sams, C. (2017). *Maternal Child Nursing Care in Canada*. (2º ed.). Toronto, Canadá: Elsevier.

Portal de Informação Português de Informação Pediátrica. (s.d.). *Tipos de cancro pediátrico*. Disponível em https://www.pipop.info/pais-e-amigos/tipos-de-cancro-pediatrico/

Semerci, R, Kostak, M. A., Eren, T., & Avci, G. (2021). Effects of virtual reality on pain during venous port access in pediatric oncology patients: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Oncology Nursing, 38*(2), 142-151. https://doi.org/10.1177/1043454220975702.

Silva, R. D., Austregésilo, S. C., Ithamar, L. & Lima, L.S. (2016). Therapeutic play to prepare children for invasive procedures: A systematic review. *Jornal de Pediatria, 93,* 6-16. https://doi.org/10.1016/j.jped.2016.06.005

Silva, R. L. (2012). Humor and music to reduce the stress and pain related to invasive diagnostic and therapeutical procedures in patients with hematological malignancies. *Annals of Hematology 9*(1), 133-34. https://doi.org/10.1007/s00277-011-1221-4

Tavares, A. C. (2014). *Conhecimentos e atitudes dos enfermeiros sobre intervenções não farmacológicas e o uso na gestão da dor na criança* [Dissertação de mestrado]. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

Tricco, A.C., Lillie, E., Zarin, W., O' Brien, K.K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M.D.J., A., Wilson M. G., Garritty, C., … Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews

(PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. https://doi.org/10.7326/M18-0850

Weinstein, A. G., & Henrich, C. C. (2013). Psychological interventions helping pediatric oncology patients cope with medical procedures: A nurse-centered approach. *European Journal of Oncology Nursing, 17*, 726-731. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2013.04.003

World Health Organization. (2021). *CureAll framework: WHO global initiative for childhood cancer: increasing access, advancing quality, saving lifes*. https://apps.who.int/iris/handle/10665/347370

World Health Organization. (2018). *Strategic guidance on accelerating actions for adolescent health in South-East Asia region: 2018–2022*. Recuperado de https://origin.searo.who.int/entity/child_adolescent/topics/adolescent_health/978-92-9022-647-5/en/

Zernikow, B., Meyerhoff, U., Michel, E., Wiesel, T., Hasan, C., Janssen, G., … Andler, W. (2005). Pain in pediatric oncology: children's and parents' perspectives. *European Journal of Pain 9*, 395-406. https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2004.09.008

Creative Commons Attribution License | This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.