



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

**Tratamiento de los síntomas físicos y psicológicos relacionados con el diagnóstico de
cáncer en pacientes pediátricos: revisión sistemática**

**Treatment of physical and psychological symptoms related to the diagnosis of cancer in
pediatric patients: a systematic review**

Alumna: María Cantero López

Directora: María Cantero García

Madrid

Año 2021-2022

Índice

| | |
|---|----|
| Resumen | 5 |
| Abstract | 5 |
| Introducción..... | 7 |
| Contextualización del Cáncer Infantil..... | 7 |
| Impacto del Cáncer en Niños | 8 |
| Panorama Actual de la Psicooncología en España | 10 |
| Método | 12 |
| Protocolo y registro | 12 |
| Criterios de elegibilidad | 12 |
| Fuentes y búsqueda de información | 14 |
| Selección de estudios..... | 15 |
| Proceso de extracción de datos y medidas de resumen | 16 |
| Riesgo de Sesgo | 17 |
| Calidad metodológica | 18 |
| Resultados | 18 |
| Resultado de la búsqueda | 18 |
| Características de los estudios | 19 |
| Resultados calidad metodológica | 22 |
| Resultados riesgo de sesgo | 24 |
| Efecto de las intervenciones | 27 |
| Discusión..... | 43 |
| Discusión de resultados | 43 |
| Calidad metodológica y riesgo de sesgo | 45 |
| Implicaciones clínicas..... | 46 |
| Limitaciones | 47 |
| Conclusiones..... | 48 |
| Bibliografía..... | 48 |
| Anexos | 58 |
| Anexo 1 | 58 |
| Anexo 2 | 59 |

Índice de figuras

| | |
|----------------|----|
| Figura 1 | 19 |
| Figura 2 | 26 |

Índice de tablas

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1 | 14 |
| Tabla 2 | 15 |
| Tabla 3 | 23 |
| Tabla 4 | 33 |
| Tabla 5 | 38 |
| Tabla 6 | 41 |

Acrónimos

DASS =depression and anxiety stress scale

CD-RISC = Conner-Davidson resilience scale

ECAs= ensayos controlados aleatorizados

HADS = The Hospital Anxiety and Depression Scale

HAM-A = Hamilton Anxiety Rating Scale

HSCT= siglas en inglés de Trasplante de células madre hematopoyéticas

G= grupo

GE= grupo experimental

GC= grupo control

MBSR = mindfulness-based stress reduction

MT = music therapy

OMS= Organización Mundial de la Salud

OSBD= Observational Scale of Behavioral Distress

p= nivel de significación

PAMO= punción aspirativa de médula ósea

PedsQL =The Pediatric Quality of Life

PeNAT= The Pediatric Nausea Assessment Tool

PBCL=The Pain Behavior Check List

PICOS

PL= punción lumbar

PM= procedimiento médico

PSQI= Pittsburgh Sleep Quality Index

PRISM = Promoting Resilience in Stress Management

SNC = Sistema nervioso central

TCC= terapia cognitivo-conductual

WBRS = Wong-Baker Faces Pain Rating Scale

Resumen

Introducción. En los últimos años, la tasa de supervivencia de los pacientes pediátricos oncológicos se ha visto incrementada a la par que se desarrollaban nuevos tratamientos médicos. Sin embargo, estos avances suponen en muchos casos el aumento de síntomas físicos, como el dolor, y psicológicos, como el estrés, la ansiedad y/o la depresión, asociados no solo a la enfermedad, sino también a los tratamientos. Este panorama ha supuesto la proliferación de disciplinas como la psicooncología dirigida a paliar estos síntomas entre otras cuestiones y cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes. *Objetivo.* Realizar una revisión sistemática de los diferentes ensayos controlados aleatorizados (ECAs) en los que se abordaran los síntomas relacionados con la enfermedad y con los tratamientos vinculados al cáncer pediátrico. *Metodología.* Para ello, se llevó a cabo una búsqueda sistemática de ECAs publicados hasta abril del 2022 en dos bases de datos: PUBMED y COCHRANE. *Resultados.* La mayoría de los artículos muestran algunas mejorías tanto de los síntomas físicos como psicológicos tras las intervenciones. No obstante, algunos artículos no tienen la suficiente calidad metodológica como para poder interpretar sus resultados. *Conclusiones y limitaciones.* Los efectos positivos encontrados en los estudios pueden suponer no solo un aumento en la calidad de vida, sino también una mayor adherencia a los tratamientos médicos. Sin embargo, la evidencia sobre la validez de algunas intervenciones puede estar comprometida, por lo que se deberían realizar análisis meta analíticos. Además, se debe señalar la necesidad de investigación futura sobre intervenciones dirigidas a disminuir síntomas físicos y psicológicos que implementen una mejor calidad de vida. Por último, cabe destacar que el presente estudio supone una primera aproximación para la futura realización de un protocolo de intervención.

Abstract

Introduction. In recent years, the survival rate of pediatric cancer patients has increased as new medical treatments have been developed. However, these advances in many cases involve an increase in physical symptoms such as pain and psychological symptoms such as distress, anxiety and/or depression, associated not only with the disease but also with the treatments. This scenario has led to the proliferation of disciplines such as psycho-oncology aimed at alleviating these symptoms, among other issues, and with the distinct objective to improve the quality of life of patients. *Aim.* To carry out a systematic review of the different randomized controlled trials (RCTs) in which the symptoms related to the disease and to the treatments linked to pediatric cancer are addressed. *Methodology.* To do this, a systematic search for RCTs

published up to April 2022 was carried out in two databases: PUBMED and COCHRANE. *Results.* The majority of the articles show some improvements in both physical and psychological symptoms after the interventions. However, some articles do not have sufficient methodological quality to be able to make an interpretation of their results. *Conclusions and limitations.* The positive effects found in the studies may involve not only an increase in the quality of life, but also a greater adherence to medical treatments. However, the evidence on the validity of some interventions may be compromised, so meta-analytical analyzes should be performed. In addition, the need for future research on interventions aimed at reducing physical and psychological symptoms that imply a better quality of life should be pointed out. Finally, it should be noted that this study represents a first approximation for the future implementation of an intervention protocol.

Palabras clave: psicooncología, cáncer, pacientes pediátricos, dolor, ansiedad, distrés, depresión, revisión sistemática.

Key words: psycho-oncology, cancer, pediatric patients, pain, anxiety, distress, depression, systematic review.

Introducción

Contextualización del Cáncer Infantil

Según la Red Española de Registros de Cáncer (RETI-SEHOP, 2014), la incidencia del cáncer infantil en España acumula un total de 155,5 casos nuevos anuales por cada millón de niños y niñas menores de 14 años, siendo una cifra muy parecida a la de Europa. El cáncer infantil sigue siendo una de las principales causas de mortalidad entre la población infantil de todo el mundo. De hecho, según el Instituto Nacional de Estadística, solo en 2018 murieron por tumores malignos 170 niños menores de 14 años, cifra mayor en comparación con la mortalidad por causas no naturales de dichos menores.

Afortunadamente, en el mismo informe realizado por RETI-SHOP se indica que la incidencia, al menos hasta 2007, no se ha visto incrementada desde los años 90 y acorde con la Organización Mundial de la Salud, más del 80% de los niños con cáncer se curan, gracias al avance de los tratamientos médicos. No obstante, aunque las nuevas intervenciones médicas hayan dado lugar a un aumento en la tasa de supervivencia, estos tratamientos suelen ser más intensos y prolongados en el tiempo, por lo que es muy común que aumenten los síntomas físicos y psicológicos durante éstos (Miller et al., 2011). Además, los niños y adolescentes que superan esta enfermedad también tienen un mayor riesgo de desarrollar a largo plazo efectos negativos, tanto psicológicos, como físicos relacionados con el cáncer y/o con el tratamiento (Huang et al., 2013; Oeffinger et al., 2006; Wiener et al., 2020).

Por ello, en los últimos años, ha surgido la necesidad de reducir aquellas secuelas relacionadas con el tratamiento, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos oncológicos a largo plazo. Es importante destacar que, dado que el cáncer infantil supone que, quien lo padece se encuentra en desarrollo, probablemente cualquier consecuencia que pueda

verse reflejada con el paso del tiempo, tenga un impacto significativo en sus vidas (Armenian, et al., 2013).

Impacto del Cáncer en Niños

En líneas generales, el aumento de la supervivencia está asociado a secuelas adversas a largo plazo en diferentes funciones y órganos como cardiorrespiratorias, renales, motoras, estéticas, reproductivas, alteraciones en el sistema nervioso central (SNC) y alteraciones en las funciones psicológicas e intelectuales, entre otras, pudiendo dificultar todas ellas en el desarrollo de una vida normal (Bernabeu et al., 2003). De hecho, los resultados del estudio de Oeffinger et al. (2006), arrojaron que los supervivientes tienen 3,3 veces más probabilidad de padecer una enfermedad crónica en comparación con sus hermanos (quienes no padecían ninguna enfermedad) y 8,2 veces más probabilidad de desarrollar una enfermedad grave o potencialmente mortal. Además, este estudio también parece indicar que, dependiendo del tipo de cáncer infantil, el riesgo de padecer determinadas enfermedades o alteraciones funcionales podía aumentar. Por ejemplo, aquellos que habían superado algún tumor en el SNC eran más propensos a tener una disfunción cognitiva. Por consiguiente, los supervivientes del cáncer infantil no solo tienen una vulnerabilidad psicológica mediada por los efectos de la propia enfermedad, sino que también por otras cuya aparición está relacionada con el cáncer e impacta en la calidad de vida de éstos (por ejemplo, las enfermedades crónicas).

Algunos autores como Medín (2009), se han referido a estas secuelas como marcas o huellas. De esta manera, se dice que todo tratamiento deja marcas, pudiendo ser éstas de diferente naturaleza: en el cuerpo, mudas, sintomáticas, coaguladas, transmitidas e, incluso, algunas enriquecedoras. Por un lado, las cuatro primeras, tienen mucho que ver con el estrés postraumático que la experiencia de la enfermedad y el tratamiento pueden dejar en el superviviente y/o en su familia. Por otro lado, las marcas enriquecedoras, serían aquellas a las que todo paciente querría tener: crecimiento postraumático o resiliencia. Por ello, es importante

que se tengan en cuenta con el fin de que las intervenciones psicológicas ayuden a elaborar el trauma médico y que así estas marcas no impacten de manera negativa en la calidad de vida de los supervivientes a largo plazo, sino todo lo contrario.

Con respecto a los efectos psicológicos del cáncer infantil se encuentran la ansiedad y la depresión con mayor frecuencia (Thabrew et al., 2017) tanto en niños como en adolescentes, teniendo un mayor riesgo de desarrollar un comportamiento antisocial y un mayor deterioro en la competencia social (Zebrack et al., 2007) este último grupo. En concreto, los síntomas psicológicos que más frecuentemente suelen mencionar en el estudio de Collins et al. (2000, como se citó en Salas et al., 2004) son sentimientos de tristeza, preocupación e irritabilidad entre otros, quedando relacionado el distrés psicológico y el estado de ánimo con el número de síntomas en general y con el dolor en específico. Además, este tipo de diagnóstico, junto con todo lo que conlleva, suele afectarles de manera indirecta a través del funcionamiento familiar (Pai et al., 2007). Con todo ello, se pone de manifiesto que el impacto del cáncer sobre la vida de estos niños y adolescentes, trasciende el aspecto físico, ya que implica también un efecto en el proceso emocional que involucra aspectos personales, familiares y ambientales de la persona, lo que nos hace tener una mirada biopsicosocial de este tema (Verónica et al., 2013).

En suma, los niños y jóvenes que se encuentran en tratamiento contra el cáncer tienen necesidades complejas, entre las que se destaca la vigilancia y el control de síntomas físicos y psicológicos (Landier et al., 2018) hasta bien entrada la supervivencia (Celma, 2009). Pese a que los niños y los adolescentes comparten que ambos están en desarrollo permanente y requieren distintos métodos de psicodiagnóstico e intervenciones psicológicas, también tienen necesidades diferentes, pudiendo requerir una mayor adaptación de los instrumentos empleados en el campo de la psicooncología. Algunas de las particularidades que denotan la necesidad de llevar a cabo intervenciones diferenciales son el tipo de tratamiento y los efectos

secundarios derivados de éste y el tipo de cáncer y el pronóstico de la enfermedad (Celma, 2009).

Dadas estas características, es necesario que la intervención se realice a través de un equipo sanitario, colaborativo e interdisciplinar que atienda de manera integral al niño o adolescente con cáncer y a su familia, centrándose en la calidad de vida en el presente, pero también a largo plazo. De hecho, recientemente Alderfer et al. (2016, como se citó en Wiener et al., 2020) apuntan que éxito de la intervención depende de la realización tanto de evaluaciones detalladas como de intervenciones adaptadas llevadas a cabo desde el diagnóstico hasta la supervivencia o el duelo. Además, estos autores junto con Medín (2009) señalan que deben centrarse en la adaptación y la prevención del trauma médico y en los efectos tardíos físicos, neurocognitivos y psicosociales.

En suma, estas particularidades de los pacientes oncológicos que viven los efectos del cáncer a corto, medio y largo plazo y la necesidad de abordar el ajuste psicosocial de este paciente, han hecho necesario la creación de la especialidad oncológica de psicooncología (Verónica et al., 2013).

Panorama Actual de la Psicooncología en España

La psicooncología comienza a desarrollarse a mediados de los años 70, pero no se constituye como una disciplina independiente hasta hace tres décadas (Holland, 2002, como se citó en Verónica et al., 2013). Uno de sus propósitos es atender las necesidades psicológicas de los pacientes oncológicos, sus familiares y los profesionales sanitarios que atienden a este tipo de patologías (Cruzado, 2003). Si bien es cierto que, con el paso de los años, ha habido una proliferación de intervenciones psicológicas para atender a los niños con cáncer y a las familias, aún es necesario implementar de manera exitosa modelos de intervención psicológica comunes

en todos los centros de salud que atiendan esta patología (Wiener et al., 2020) haciéndose necesaria la creación de protocolos de intervención psicológica en oncología pediátrica.

Dadas a las necesidades particulares en las que se encuentran estos pacientes pediátricos por motivos de su enfermedad médica y lo que ésta conlleva (Carrión, 2005; López-Ibor, 2009), actualmente, se está estudiando en el campo de la psicooncología, el efecto de la implementación de intervenciones basadas en una gran variedad de corrientes como terapia musical (Bradt et al., 2021; García et al., 2020), la arteterapia (Aguilar, 2017), el empleo de componentes lúdicos como el juego terapéutico (Adams, 1976; Pitillas, 2012), el mindfulness (Malboeuf-Hurtubise et al., 2013), la terapia cognitivo-conductual (Bragado, 2009; Kazak, 2005) entre muchas otras, cuyo objetivo es paliar estos síntomas psicológicos y físicos relacionados con el diagnóstico de cáncer o con el tratamiento médico (Méndez et al. 2004) del paciente pediátrico oncológico y su familia. Además, también se ha estudiado el efecto de diferentes intervenciones psicológicas empleadas para abordar el dolor y el malestar físico y psicológico asociado a procedimientos médicos dolorosos en niños y adolescentes. Algunas de las técnicas más empleadas en este ámbito son la hipnosis y la distracción (Uman et al., 2008). Ambas están basadas en una estrategia más cognitiva cuyo objetivo, en el caso de la hipnosis, es emplear la imaginación (guiada por un terapeuta) evocando así una situación más grata y, en el caso de la distracción, tratar de dirigir la atención del niño o niña a alguna actividad agradable que le saque del foco de dolor (Bragado, 2009). Otras técnicas que también se han empleado durante la realización de procedimientos médicos dolorosos derivadas de la terapia cognitivo conductual son el modelado (en vídeo), ejercicios de relajación a través de la respiración, refuerzo positivo y juego terapéutico (Birnie et al., 2018; Jay et al., 1987; Uman et al., 2008). Algunos autores también destacan el empleo de técnicas psicológicas para abordar los síntomas físicos secundarios de los tratamientos médicos oncológicos. Sin embargo, muchos de estos síntomas suelen tratarse desde el punto de vista farmacológico, pero cuando

aparecen anticipadamente, pueden tratarse desde el punto de vista psicológico, empleándose de nuevo técnicas cognitivo-conductuales (relajación, hipnosis, desensibilización sistemática) (Haro et al., 2013; McQuaid y Nassau, 1999).

Dado que sería inabarcable un trabajo que dé respuesta a la mirada biopsicosocial propia de esta disciplina, el presente trabajo se centrará en el aspecto psicológico del cáncer infantil de pacientes oncológicos. Para ello, se realiza una revisión sistemática de las técnicas demostradas como eficaces para abordar las necesidades emocionales de los pacientes oncológicos, el tratamiento de los síntomas físicos (por ejemplo, el dolor) y de los psicológicos (por ejemplo, el estrés asociado a la propia enfermedad).

Método

Protocolo y registro

Para realizar la revisión sistemática se ha seguido la declaración PRISMA en la que se incluye la lista de los ítems que se deben incluir en una publicación de una revisión sistemática (Urrútia y Bonfill, 2010).

Criterios de elegibilidad

Antes de la realización de la búsqueda, se desarrollaron unos criterios de elegibilidad en relación con las características específicas que debían cumplir los estudios seleccionados empleando el sistema PICOS (Tabla 1):

- Participantes (P). Los estudios seleccionados para la revisión debían incluir pacientes pediátricos oncológicos con cualquier tipo de cáncer que se encontraran en una fase activa de la enfermedad. En el caso de que la muestra también estuviera formada por pacientes en fase de seguimiento, es decir, sin cáncer, solo se incorporaron al análisis si en el estudio en cuestión, se presentaban los resultados habiendo tenido en cuenta

esta variable. Por el contrario, con respecto la edad de los participantes solo se contemplaron aquellos estudios que incluyeran una proporción indeterminada de participantes desde el nacimiento hasta los 16 años.

- Intervención (I). El propósito de los estudios primarios es evaluar la eficacia de una intervención psicológica con el fin de implementar el bienestar psicológico y/o físico de los pacientes que pueden verse mermados por el tratamiento, la propia enfermedad o los procedimientos médicos que precisan.
- Comparación (C). Los estudios debían emplear grupos control para poder ser comparados con el grupo experimental sin tener en cuenta el tipo de técnica empleada en el grupo de comparación (p. ej.: lista de espera, atención estándar u otro tipo de intervención médica o psicológica, etc.). Además, los participantes del grupo control debían ser también pacientes pediátricos oncológicos.
- Medidas (O). Los estudios debían incluir medidas pre y post tratamiento a fin de conocer el efecto de la intervención en las diferentes variables estudiadas y compararlas en el grupo control y experimental. Además, el estudio debía ser cuantitativo y no cualitativo o mixto, siendo estas dos últimas condiciones motivo de exclusión.
- Diseño de estudio (S). Se han incluido en la revisión solo ensayos clínicamente aleatorizados (ECAs). Por lo tanto, se trata de estudios empíricos que cuentan con al menos dos grupos (control y experimental) cuyos participantes se han asignado de manera totalmente aleatoria. No se ha tenido en cuenta ningún estudio piloto cuyos resultados arrojaban una eficacia preliminar.

Otros criterios de inclusión que se han contemplado durante la selección de los estudios en esta revisión han sido (a) el idioma, siendo solo legibles aquellos en inglés o español y (b) muestra del estudio primario ≥ 30 participantes.

Otros criterios de exclusión fueron (a) el procedimiento médico tiene fines diagnósticos (p.ej.: biopsia o aspiración medular), (b) pacientes con diagnóstico de neurofibromatosis y (c) la muestra está formada por los padres y/o madres de los pacientes pediátricos oncológicos o por ambos.

Tabla 1

Resumen de la estrategia PICOS.

| | | |
|----------|--------------------------------|---|
| P | Problema o Paciente de interés | Pacientes pediátricos oncológicos hasta los 16 años de edad. |
| I | Intervención | Cualquier programa de intervención psicológica cuyo objetivo sea mejorar el bienestar psicológico y los síntomas secundarios relacionados con éste a corto y a largo plazo. |
| C | Comparación (Intervención) | Cualquier otro programa de intervención con el mismo objetivo, placebo o sin tratamiento psicológico. |
| O | Medidas | Los estudios debían tener, al menos, dos medidas: una anterior al tratamiento o línea base y otra posterior al tratamiento, con el fin de cuantificar el efecto de la intervención sobre variables preestablecidas. |
| S | Diseño del estudio | Ensayos clínicamente aleatorizados con, al menos, dos medidas: una anterior al tratamiento o línea base y otra posterior al tratamiento. |

Fuentes y búsqueda de información

Se han empleado las bases de datos PUBMED y COCHRANE para la búsqueda de los artículos de interés para esta revisión sistemática. Ésta finalizó el 7 de abril de 2022, por lo que se tuvieron en cuenta todos los artículos publicados desde la creación de las diferentes bases de datos hasta la fecha indicada.

Para ello, se establecieron previamente términos en inglés que permitieran responder, junto con el empleo de operadores (“OR” y “AND”), al objetivo de búsqueda. Posteriormente, se buscó la correspondencia del término libre en lenguaje documental en las diferentes bases de datos, adaptándola a cada base de datos si fuera necesario (Tabla 2).

Tabla 2

Ecuaciones de búsqueda y número de registros de cada base de datos

| Base de datos | Ecuación de búsqueda | Nº de referencias encontradas |
|----------------------|---|--------------------------------------|
| Cochrane | ((“Psycho-Oncology” {MeSH} OR “Psychotherapy” {MeSH} OR “Psychosocial intervention” {MeSH}) AND (“Pediatrics” {MeSH} OR “Child” {MeSH}) AND “Neoplasms” {MeSH}) | 102 |
| Pubmed | (((((“Psycho-Oncology”[Mesh] OR “Psychotherapy”[Mesh] OR “Psychological intervention”[Mesh]) AND (“Pediatrics”[Mesh] OR “Child”[Mesh]) AND (“Neoplasms”[Mesh] OR “Cancer”)))))) | 734 |

Nota: Nº= número

Selección de estudios

Tras lanzar las ecuaciones de búsqueda, se procedió a aplicar los diferentes criterios de exclusión e inclusión siguiendo un cierto orden. Primeramente, se aplicó el criterio según el cual todos los artículos que no estuvieran en inglés o español se excluirían a través de un filtro automático de las diferentes bases de datos. A continuación, se realizó una primera revisión filtrando por el título y el abstract de los artículos en cuestión, aplicando así los criterios de inclusión. En el caso de que no quedara claro si cumplía o no los criterios establecidos, el artículo en cuestión, se incluiría en el siguiente paso. Una vez que se eliminaron todos aquellos que no cumplían los criterios, se procedió a realizar una revisión más exhaustiva de los artículos a texto completo aplicándose los criterios de inclusión comentados anteriormente según los elementos PICOS y los otros expuestos.

Proceso de extracción de datos y medidas de resumen

Para analizar los resultados obtenidos por los estudios primarios se tuvieron en cuenta todas las medidas cuantitativas ya hubieran sido obtenidas por pruebas estandarizadas o sin estandarizar (incluyendo auto cuestionarios) cuyo fin era evaluar las variables investigadas tanto antes (línea base) como después (medida post tratamiento). En el caso de que hubiera más de una medida post tratamiento (a medio o largo plazo) también se tuvo en cuenta.

Con respecto a otras variables que también se han considerado en la presente revisión sistemática son las siguientes:

- En primer lugar, las características de la muestra, así como el tamaño de ésta y el diagnóstico, la edad y el sexo de los participantes. También a qué tipo de procedimiento médico se están sometiendo.
- En segundo lugar, las variables directas analizadas de los estudios primarios se han clasificado en: aspectos psicológicos (p. ej.: ansiedad, depresión, distrés, miedo, estrategias de afrontamiento, resiliencia, competencia social), síntomas físicos (p. ej.: dolor, náuseas, cansancio) y calidad de vida. Sin embargo, a la hora de exponer los resultados, con el objetivo de facilitar su comprensión, se han clasificado según si el componente psicológico o físico que se abordaba se debía al propio diagnóstico, al procedimiento médico requerido o a los efectos secundarios de un tratamiento específico.
- En tercer lugar, el tipo de intervención que se ha llevado a cabo tanto en el grupo experimental como en el grupo control, ya fuera placebo, atención habitual u otro tipo de intervención farmacológica o psicológica.
- En cuarto lugar y en lo que concierne a la metodología de los estudios primarios, se han tenido en cuenta la calidad metodológica así el tipo de asignación, si tenían o no criterios de inclusión/exclusión, si hubo o no cegamiento de los observadores,

terapeutas y sujetos junto con otros criterios que evaluaron a través de la escala PEDro (Anexo 1) y el riesgo de sesgo (Anexo 2) que presentaban los estudios primarios.

- Por último, en cuanto a las medidas obtenidas sobre el efecto de la intervención, se ha tenido en cuenta el recuento de votos (para ver la dirección del efecto de la intervención, comparando el número de participantes que mejoran o no en el grupo experimental y control) y si el cambio era significativo o no.

En los casos en los que en el apartado de resultados apareciesen medidas de interés no explicadas en el método del artículo en cuestión, se optó por no tenerlos en cuenta en el análisis.

Riesgo de Sesgo

Con el objetivo de proporcionar la mayor evidencia posible sobre los efectos de los estudios primarios, se ha valorado el riesgo de sesgo que presentan dichos estudios. Para ello, se ha utilizado la herramienta de evaluación del riesgo en ensayos aleatorizados propuesta por Cochrane en el Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0.

Esta herramienta contempla varios sesgos que se exponen a continuación. El primer y segundo sesgo, son los sesgos de selección ya sea por una inadecuada generación de la secuencia de aleatorización, es decir, si la muestra ha sido generada de manera aleatoria; o por una inadecuada ocultación de la asignación a los participantes e investigadores que reclutaron a los participantes de la intervención. El tercero, es el sesgo de realización; éste, se debe a que los participantes y el personal tienen conocimiento de la asignación durante el estudio, es decir, no están debidamente cegados a la condición asignada. El cuarto, es el sesgo de detección, que se da en el caso de que los evaluadores tengan conocimiento sobre la intervención asignada. El quinto, el sesgo de desgaste o deserción a causa de la cantidad de resultados incompletos. Por último, el sexto sesgo es el de notificación en el que se evalúa si las medidas informadas en el estudio han sido preespecificadas.

Para evaluar cada riesgo, se ha calificado como bajo riesgo o alto riesgo cuando los estudios cumplen con los criterios especificados para bajo o alto riesgo en el manual Cochrane 5.1.0. (Anexo 2) y riesgo poco claro cuando la información presentada en los estudios sobre el criterio era confusa o parcial.

Calidad metodológica

El análisis de la calidad metodológica se realizó siguiendo la escala PEDro la cual está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen et al. (1998). De esta manera, se ha podido identificar cuáles de los ECAs incluidos en la revisión pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9), suficiente información estadística para que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11) y si son generalizables (criterio 1).

Según Maher et al. (2000, como se citó en Perez Díaz, 2017) aquellos estudios con una puntuación de 9-10 tienen una calidad metodológica excelente, una puntuación entre 6-8 calidad metodológica buena, 4-5 calidad metodológica regular y, por debajo de 4 puntos calidad metodológica mala. La puntuación máxima es de 10 puntos y no de 11 debido a que el criterio 1 no se tiene en cuenta en el cálculo de la puntuación de la escala PEDro.

Resultados

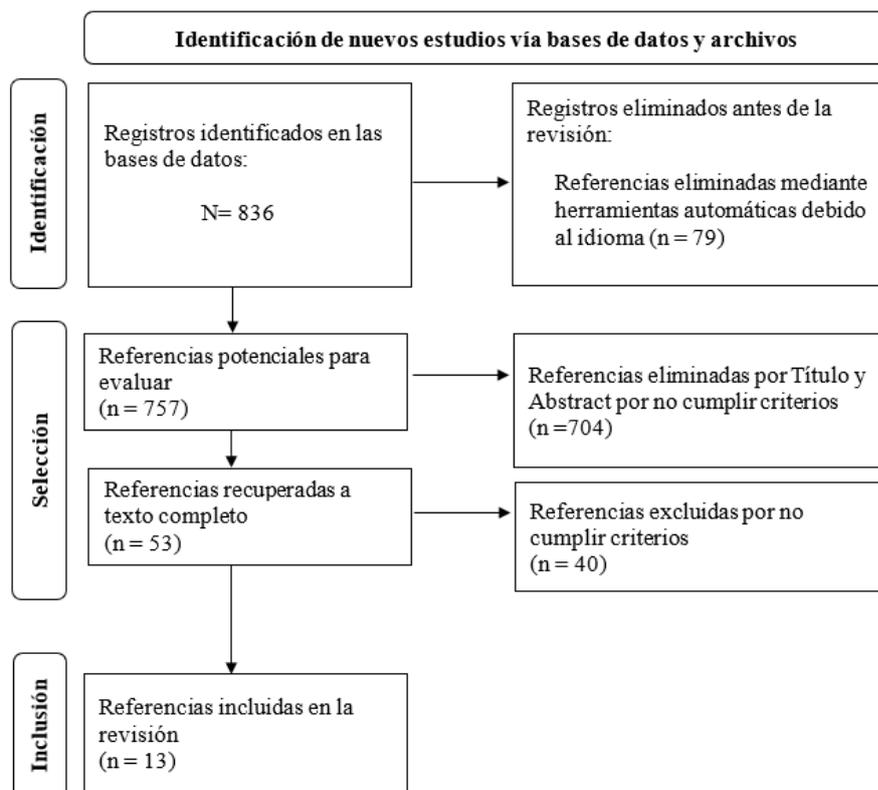
Resultado de la búsqueda

Se obtuvieron 836 artículos tras la búsqueda finalizada el 7 de abril de 2022 (ver Figura 1). Tras eliminarse aquellos ilegibles mediante herramientas automáticas (N= 79) se procedió a la selección de 757 artículos que, después de la lectura del título y abstract, se seleccionaron aquellos que podían cumplir con los criterios de inclusión (N=53). Posteriormente, se recuperaron todos éstos y se procedió a realizar una revisión a texto completo, descartando así todos aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión en el estudio (N=40). Finalmente,

se incluyeron en la presente revisión 13 ECAs (Zelter y LeBaron,1982; Katz et al., 1987; Kuttner et al., 1988; Jay et al., 1991; Chen et al., 1999; Liozzi y Hatira, 1999; Liozzi y Hatira, 2003; Liozzi et al., 2006; Robb et al., 2014; Evans et al., 2018; Rosenberg et al., 2018; Liu et al., 2019; Zhang et al., 2019).

Figura 1

Diagrama de flujo sobre el proceso de selección de artículos.



Características de los estudios

Todos los estudios seleccionados eran ECAs cuyo objetivo era estudiar la eficacia de una intervención entre, al menos, dos grupos: uno experimental y otro control o comparar la eficacia entre dos o más intervenciones diferentes dirigidas a mejorar los síntomas psicológicos o físicos relacionados con el diagnóstico y el tratamiento de cáncer en pacientes pediátricos. Entre los estudios se podían observar algunas diferencias con respecto al objetivo y a las técnicas empleadas, tal y como se especifica a continuación a través de la estrategia PICO.

Participantes. En total participaron 856 pacientes pediátricos oncológicos, siendo el tamaño de la muestra muy variable entre los artículos. El ensayo con la muestra más reducida es de 30 participantes (Liozzi y Hatira, 1999) y la más amplia es de 113 participantes (Robb et al. 2014). Con respecto a la edad de las personas que participaban en el estudio fue más acotada ya que se trataba de población infantojuvenil (desde los 3 años) y en algunos casos puntuales incluía población joven-adulta (hasta los 25 años). La edad media de los participantes¹ comprendía un rango entre 6,3 años (Jay et al., 1991) y 17,3 años (Robb et al. 2014). También los participantes tenían un diagnóstico específico diferente, pero en todos los estudios contemplan algún tipo de leucemia y linfoma menos el ensayo de Liu et al. (2019) que solo incluye pacientes con osteosarcoma. Por último, con respecto al sexo de los participantes, en la mayoría de los estudios fue superior el número de chicos que de chicas² (ver Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6).

Intervención y comparación. Los estudios incluidos se clasificaron según el objetivo de intervención. Se identificaron tres grupos: intervenciones dirigidas a mejorar los síntomas psicológicos y/o físicos relacionados con un procedimiento médico doloroso (PAMO y/o PL), intervenciones dirigidas a mejorar los síntomas psicológicos y/o físicos de pacientes diagnosticados con algún tipo de neoplasma e intervenciones dirigidas a mejorar los síntomas psicológicos y/o físicos relacionados con un tratamiento específico.

En el primer grupo, las técnicas empleadas en el/los grupo/s experimental/es de los estudios no variaron en su mayoría, pues todos incluyeron una técnica hipnótica menos Jay et al. (1991) que implementaron la terapia cognitivo conductual y Chen et al. (1999) que realizaron una intervención basada en la reformulación de los recuerdos sobre las PLs experimentadas. Los grupos con los que se compararon las intervenciones consistían mayoritariamente en

¹ No se especifica media de edad en: Liozzi et al. (2006), Evans et al. (2018), Rosenberg et al. (2018) y Zhang et al. (2019).

² No se especifica número de chicos y de chicas en Liozzi y Hatira (2003).

proporcionar atención no psicológica de diversas formas: juego no dirigido (Katz et al., 1987), atención controlada (Chen et al., 1999; Lioffi y Hatira, 2003; Lioffi et al., 2006), técnicas no estructuradas como apretar la mano del pariente que está acompañando o mirar un objeto de la sala quirúrgica (Zelter y Lebron, 1982), práctica médica estándar sin intervención psicológica (Kuttner et al., 1988; Lioffi y Hatira, 1999; Lioffi y Hatira, 2003; Lioffi et al., 2006). Hubo dos estudios que aplicaron en el grupo control un medicamento farmacológico. En concreto, el grupo control en Jay et al., (1991) consistía en TCC acompañada de un ansiolítico y en el caso de Lioffi et al. (2006) a uno de los grupos control solo se le aplicaba una crema anestésica.

En el segundo grupo, se llevaron a cabo intervenciones diferentes en cada uno de los estudios: PRISM³ (Rosenberg et al., 2018), MBSR y MT⁴ (Liu et al., 2019) y TCC (Zhang et al., 2019) muy diferentes en cada uno de ellos. En cuanto a la intervención del grupo control también fue diferente en cada ensayo: atención psicosocial habitual (Rosenberg et al., 2018) o atención habitual (Zhang et al., 2019) y tratamiento habitual no psicológico (Liu et al., 2019).

En el tercer grupo, los dos artículos también usaron técnicas completamente diferentes, una consistía en aromaterapia (Evans et al., 2018) y la otra estaba basada en un vídeo musical terapéutico (TMV⁵) (Robb et al., 2014). Los grupos con los que se compararon fueron en el primer estudio (Evans et al., 2018) placebo, agua con colorante y champú, y en el segundo (Robb et al., 2014) aplicaron lo que describen como una intervención a baja dosis que consistía en escuchar audio libros.

Medidas (O): todos los estudios incluyeron al menos dos medidas, una antes del tratamiento y otra después. No obstante, presentaban algunas diferencias como el tiempo transcurrido entre ambas y el número de medidas postratamiento. Además, no todos los estudios medían las

³ Siglas en inglés para Promoting Resilience in Stress Management.

⁴ Siglas en inglés para Mindfulness-based Stress Reduction y Music Therapy.

⁵ Siglas en inglés para Therapeutic Music Video

mismas variables, pero la gran parte se repetía en los diferentes estudios. Este apartado se desarrollará con más detalle más adelante.

Resultados calidad metodológica

Siguiendo los criterios de la escala PEDro, ninguno de los estudios revisados obtiene la puntuación total de 10 puntos, pero sí de 9 puntos (Evans et al., 2018), por lo que solo hay un ensayo con una calidad metodológica excelente. La mayoría de ECAs poseen una calidad metodológica buena pues obtienen una puntuación de 6-8 puntos (Katz et al., 1987; Jay et al., 1991; Lioffi y Hatira, 1999; Lioffi y Hatira, 2003; Lioffi et al., 2006; Rosenberg et al., 2018; Liu et al., 2019; Zhang et al., 2019). Por último, los estudios de Zelter y LeBaron (1982), Kuttner et al. (1988), Chen et al. (1999) y Robb et al. (2014) tienen una calidad metodológica regular ya que tienen una puntuación total de 4 y 5 puntos.

Si se analiza con más detalle los criterios que no se cumplen los artículos revisados, llama la atención que ningún ECA haya llevado a cabo una intervención de doble ciego menos Evans et al. (2018). Sin embargo, hay más artículos que incluyeron a evaluadores ciegos (Katz et al., 1987; Jay et al., 1991; Lioffi y Hatira, 1999; Lioffi et al., 2006; Evans et al., 2018; Zhang et al., 2019). Otro criterio que llama la atención debido al bajo número de artículos que lo cumplen, es el caso del criterio 3 debido a que en ninguno queda claro si realmente la asignación fue oculta, pues no se especifica nada en torno a éste excepto en Rosenberg et al. (2018), Liu et al. (2019) y Zhang et al. (2019). En cuanto a los criterios que sí que cumplen todos los artículos revisados son el criterio 2 (no es de extrañar pues todos los artículos son ECAs), el 10 y el 11 (ver Tabla 3).

Tabla 3

Comprobación de los criterios de la escala PEDro para la valoración de la calidad metodológica en los artículos revisados.

| Artículos | Criterios Escala PEDro | | | | | | | | | | | Puntuación total ⁶ |
|-------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Zelter y LeBaron (1982) | No | Sí | ¿? | Sí | ¿? | No | ¿? | ¿? | Sí | Sí | Sí | 4 |
| Katz et al. (1987) | Sí | Sí | ¿? | No | ¿? | No | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | 6 |
| Kuttner et al. (1988) | Sí | Sí | ¿? | No | ¿? | ¿? | ¿? | Sí | Sí | Sí | Sí | 5 |
| Jay et al. (1991) | Sí | Sí | ¿? | ¿? | ¿? | ¿? | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | 6 |
| Lioffi y Hatira (1999) | Sí | Sí | ¿? | Sí | ¿? | No | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | 7 |
| Chen et al. (1999) | Sí | Sí | ¿? | Sí | ¿? | ¿? | No | No | No | Sí | Sí | 4 |
| Lioffi y Hatira (2003) | Sí | Sí | ¿? | Sí | ¿? | No | ¿? | Sí | Sí | Sí | Sí | 6 |
| Lioffi et al. (2006) | Sí | Sí | ¿? | Sí | ¿? | ¿? | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | 7 |
| Robb et al. (2014) | Sí | Sí | ¿? | Sí | ¿? | No | ¿? | Sí | ¿? | Sí | Sí | 5 |
| Evans et al. (2018) | Sí | Sí | ¿? | Sí | 9 |
| Rosenberg et al. (2018) | Sí | Sí | Sí | Sí | No | No | No | Sí | Sí | Sí | Sí | 7 |
| Liu et al. (2019) | Sí | Sí | Sí | Sí | ¿? | No | ¿? | Sí | Sí | Sí | Sí | 7 |
| Zhang et al. (2019) | Sí | Sí | Sí | Sí | ¿? | ¿? | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | 8 |

1. Los criterios de elección fueron especificados; 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos; 3. La asignación fue oculta; 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes; 5. Todos los sujetos fueron cegados; 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados; 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados; 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos; 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”; 10. Los resultados de comparaciones

⁶ El criterio 1 no se ha tenido en cuenta en la puntuación total.

estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave; 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave

Resultados riesgo de sesgo

En la Figura 2 se presenta un resumen de los resultados de sesgo.

Generación de secuencia aleatoria (sesgo de selección)

De los 13 artículos que se incluyeron, todos los participantes fueron seleccionados según un criterio médico sin realizar ninguna secuencia aleatoria después, por lo que todos presentan alto riesgo de sesgo.

Ocultación de la asignación (sesgo de selección)

Todos los estudios revisados, presenta un riesgo de sesgo bajo ya que todos los participantes fueron aleatorizados a las diferentes condiciones.

Cegamiento de los participantes y el terapeuta (sesgo de realización)

Por un lado, en referencia al cegamiento del terapeuta, solo presentó bajo riesgo de sesgo el estudio de Evans et al. (2018). Sin embargo, el número de artículos con riesgo de sesgo alto ascendió a seis (Zelter y LeBaron, 1982; Katz et al., 1987; Liozzi y Hatira, 1999; Liozzi y Hatira, 2003; Robb et al., 2014⁷; Rosenberg et al., 2018; Liu et al., 2019). En los demás ECAs, no se pudo clarificar el riesgo de sesgo por lo que se les evaluó con un riesgo poco claro (Kuttner et al., 1988; Jay et al., 1991; Chen et al., 1999; Liozzi et al., 2006 y Zhang et al. 2019). Por otro lado, solo se evaluó con alto riesgo de sesgo el cegamiento de los participantes en el estudio de Rosenberg et al. (2018) y bajo riesgo Evans et al. (2018), quedando los demás poco claro (Zelter y LeBaron, 1982; Katz et al., 1987; Kuttner et al., 1988; Jay et al., 1991; Chen et al.,

⁷ No se especifica, pero sí que se menciona que había un control de calidad externo para garantizar que los terapeutas siguieran de manera constante el protocolo para las condiciones de estudio asignadas.

1999; Lioffi y Hatira, 1999; Lioffi y Hatira, 2003; Lioffi et al., 2006; Robb et al., 2014; Liu et al., 2019; Zhang et al., 2019)

Cegamiento de la evaluación de resultados (sesgo de detección) resultados objetivos

Solo cinco ensayos informaron el cegamiento de los evaluadores de resultados en el caso de las medidas observadas (Katz et al., 1987; Jay et al., 1991; Lioffi y Hatira, 1999; Lioffi et al., 2006; Evans et al., 2018). Aun así, la mayoría de los ensayos también incluyen instrumentos de autoinforme para evaluar algunas variables, por lo que dependería de que los participantes estén cegados a la intervención. Dado que la mayoría no quedaba claro el riesgo de sesgo, esto podría conducir a un posible sesgo en todos los estudios. En el caso de Rosenberg et al. (2018), es seguro que los participantes no estaban cegados a la condición y solo se incluyeron resultados subjetivos, se calificó como alto riesgo de sesgo.

Datos de resultado incompletos (sesgo de deserción/desgaste)

Los estudios que presentan bajo riesgo dado que no se produce ningún abandono o se especifica que no se debe a la intervención son ocho (Katz et al., 1987; Lioffi y Hatira, 1999; Lioffi y Hatira, 2003; Lioffi et al., 2006; Robb et al., 2014; Evans et al., 2018; Rosenberg et al., 2018; Liu et al., 2019; Zhang et al., 2019), mientras que en el resto no queda claro el riesgo de sesgo ya que no hay datos suficientes sobre las pérdidas o sobre los datos faltantes.

Informe selectivo (sesgo de informe/notificación)

Se encontraron pruebas de informes selectivos en un ensayo (Chenn et al., 1999) y no quedó claro en otros tres (Zelter y LeBaron, 1982; Robb et al., 2014; Evans et al., 2018). En los demás estudios no se encontraron pruebas de informes selectivos.

En general, los ensayos incluidos en la revisión presentan una gran variabilidad con respecto al cumplimiento de los criterios que disminuyen el sesgo. De hecho, ningún estudio

muestra un nivel de riesgo bajo en todos los dominios analizados que harían aumentar la validez de los datos.

Figura 2

Resultados de la evaluación del riesgo de sesgo según los criterios recomendados por Cochrane.

| Artículos | Sesgos | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | 1 | 2 | 3a | 3b | 4 | 5 | 6 |
| Zelter y LeBaron (1982) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo |
| Katz et al. (1987) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Kuttner et al. (1988) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Jay et al. (1991) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Lioffi y Hatira (1999) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Chen et al. (1999) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo alto de sesgo |
| Lioffi y Hatira (2003) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Lioffi et al. (2006) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Robb et al. (2014) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo |
| Evans et al. (2018) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Rosenberg et al. (2018) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Liu et al. (2019) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo alto de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |
| Zhang et al. (2019) | Riesgo alto de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo poco claro de sesgo | Riesgo bajo de sesgo | Riesgo bajo de sesgo |

Nota: 1. Sesgo de selección (generación de secuencia aleatoria); 2. Sesgo de selección (ocultación de la asignación); 3a. Sesgo de realización (cegamiento participantes); 3b. Sesgo de realización (cegamiento terapeutas); 4. Sesgo de detección (cegamiento de evaluadores); 5. Sesgo de informe/notificación (informe selectivo).

Efecto de las intervenciones

Los resultados encontrados se clasificaron dependiendo de si se trataba de intervenciones dirigidas a aliviar síntomas psicológicos y/o físicos relacionados con procedimientos médicos dolorosos, si estaban relacionados con el abordaje en general de estos síntomas a consecuencia de un diagnóstico de algún tipo de neoplasma o si se trataban síntomas relacionados con un tratamiento específico.

En primer lugar, se exponen los efectos encontrados en aquellos estudios cuyo objetivo era aliviar los síntomas físicos y psicológicos relacionados con los procedimientos médicos dolorosos (ver Tabla 4):

En Zelter y LeBaron (1982) se dividieron los resultados según si se trataba de una PAMO o una PL. Tras la intervención durante la PAMO se redujeron significativamente las puntuaciones de dolor tanto en el grupo experimental (técnica hipnótica) como en el grupo control (técnica no hipnótica, como distracción y respiración profunda), pero siendo aún más significativa dicha reducción en el GE ($p < 0,001$ vs. $p < 0,01$). Por el contrario, la ansiedad solo se reduce en el GE ($p < 0,001$). En lo que respecta a la PL, el dolor solo se redujo significativamente en GE ($p < 0,001$) y la ansiedad en ambos grupos, siendo aún más significativo el cambio en el GE ($p < 0,001$ vs. $p < 0,05$), por lo que, de nuevo la técnica hipnótica parece ser más efectiva.

En Katz et al. (1987) se llevó a cabo la intervención durante las tres siguientes PAMO. Tras ésta, la puntuación de dolor disminuyó significativamente en ambos grupos ($p < 0,05$): GE (técnica hipnótica) y GC (juego no dirigido). En referencia al miedo experimentado durante este procedimiento médico, también se produjo un cambio positivo en ambos grupos con la única diferencia que, en GE éste solo era significativo cuando se comparaba la línea base con las puntuaciones tras la tercera PAMO ($p < 0,05$) y, por el contrario, el cambio en GC era

significativo ($p < 0,05$) tras cada PAMO. Sin embargo, el distrés y la ansiedad observados no cambiaron significativamente tras la intervención. Una peculiaridad reflejada en este estudio es que las niñas obtuvieron líneas base más altas (a nivel metodológico, habían estratificado por sexo) en las cuatro medidas y, además, existía cierta tendencia a disminuir más sus puntuaciones en GE que en GC, mientras que los niños tendían a mejorar más en GC.

En Kuttner et al. (1988) había tres posibles tratamientos: la práctica médica estándar (G1), la técnica en distracción (G2) y la técnica hipnótica: imaginación (G3); para reducir el distrés, el dolor y la ansiedad durante dos PAMO. Tras la primera intervención las puntuaciones del distrés se redujeron significativamente en G2 y G3, pero en G2 solo en los participantes de 7 a 10 años ($p < 0,05$) y G3 en los que tenían 3-6 años ($p < 0,05$). No hubo diferencias significativas tras la primera intervención en las puntuaciones de dolor y ansiedad autoinformadas, sí que hay una diferencia significativa con respecto a la edad y es que en G2 y G3 dichas puntuaciones fueron significativamente menores en los participantes más mayores ($p < 0,05$) y en G3 en los niños pequeños ($p < 0,05$). Tras la segunda intervención, las puntuaciones de dolor y ansiedad observados disminuyeron en los tres grupos ($p < 0,05$), pero lo hicieron en mayor medida los participantes mayores ($p < 0,04$). Por último, las puntuaciones de dolor y ansiedad autoinformadas decrecieron significativamente en los tres grupos ($p < 0,01$). Por tanto, parece que los niños pequeños se benefician solo de la técnica hipnótica mientras que los mayores lo hacen de ambas condiciones experimentales.

En Jay et al. (1991) se trató de ver las diferencias en las puntuaciones de distrés observado y miedo y dolor autoinformadas tras llevar a cabo una intervención basada en TCC (G1) y otra basada en una combinación entre TCC y Valium (G2). Los cambios que se arrojaron fueron significativos para las puntuaciones del distrés observado y el dolor autoinformado tanto en G1 como en G2 ($p < 0,005$ y $p < 0,01$ respectivamente). Sin embargo, el miedo autoinformado no cambió en ningún grupo tras la intervención.

En Liossi y Hatira (1999) se comparó la TCC (G1) con la técnica hipnótica (G2) y un grupo control (G3). Las medidas post intervención indican que no hubo un cambio significativo en el G3 e incluso se dio una tendencia a empeorar. Con respecto a las puntuaciones del G1 y G2 tras la intervención, mejoraron significativamente el estrés observado ($p=0,012$ en G1 y $p=0,005$ en G2), la ansiedad autoinformada ($p=0,04$ en G1 y $p=0,005$ en G2) y el dolor autoinformado ($p=0,008$ en G1 y $p=0,005$ en G2). Entre G1 y G2, en las tres medidas, siempre obtuvieron un mayor cambio, es decir, mejoraron más las puntuaciones del grupo de la condición hipnótica (G2) ($p=0,005$).

En Chen et al. (1999) tomaron dos medidas post intervención, una nada más realizar la PL y otra una semana más tarde. En la primera evaluación, no se obtuvieron cambios significativos en el estrés y ansiedad observadas, pero sí hubo una tendencia a que las medias de dichas medidas disminuyeran tras la intervención, tanto antes del procedimiento médico como después de la PL. En cuanto a la ansiedad y el dolor autoinformados (en la misma escala) ocurrió lo mismo. Por el contrario, la evaluación llevada a cabo tras una semana aproximadamente de la intervención y durante la siguiente PL, tanto el estrés observado como el dolor autoinformado en GE era significativamente menor que en GC ($p<0,05$ y $p<0,01$ respectivamente). De esta manera, parece que la intervención basada en la reformulación de los recuerdos de los pacientes sobre las PL experimentadas propuesta por los autores, pese a que tienen una tendencia a mejorar las medidas mencionadas a corto plazo, es más efectiva pasado un tiempo.

En Liossi y Hatira (2003) había dos grupos experimentales y dos controles. La intervención de los grupos experimentales consistía en una técnica hipnótica directa (G1) y otra indirecta (G2), mientras que en los grupos control, consistían en atención controlada con terapeuta (G3) y atención médica estándar sin terapeuta (G4). Además, en este estudio se llevaron a cabo ocho evaluaciones, de las cuales cinco de ellas fueron post intervención: en las dos primeras el

terapeuta llevaba a cabo la hipnosis durante el procedimiento y en las tres últimas, los participantes de los grupos experimentales tenían que llevar a cabo la técnica: autohipnosis (los controles igual que en la condición anterior). De esta manera, las puntuaciones de dolor y la ansiedad autoinformados y distrés observado fueron significativamente menores en los dos grupos experimentales ($p < 0,001$) en comparación con los dos grupos controles, donde no se dio ningún cambio significativo. Tampoco hubo ninguna diferencia significativa entre G1 y G2, ni entre G3 y G4. Sí que hubo una particularidad y es que, tras las PL donde los participantes tenían que poner en marcha la autohipnosis en G1 y G2, dichas puntuaciones se mantuvieron durante las dos primeras PL, pero en la tercera PL, las puntuaciones de ambos grupos eran más parecidas a las recogidas durante la línea base.

En Lioffi et al. (2006) había tres condiciones diferentes en las que los participantes eran sometidos a cuatro PL en total. La primera condición consistía en aplicar solo una crema anestésica (G1: EMLA) y las otras dos condiciones también aplicaban la misma crema, pero en un grupo llevaban a cabo una técnica hipnótica (G2: EMLA + hipnosis) y en el otro introducían la atención de un profesional sin implementar ninguna técnica de afrontamiento (G3: EMLA + atención). La evaluación post intervención la llevaron a cabo en tres momentos diferentes, uno tras la intervención (T2) y dos tras el entrenamiento en autohipnosis (T3 y T4). De esta manera, en T2, la ansiedad anticipatoria autoinformada fue significativamente menor en G2 que en los otros dos grupos ($p < 0,001$). En G1 y G3, las puntuaciones en esta medida sí que tendieron a disminuir, pero no significativamente. Con respecto a esta misma medida, en T3 y T4 se mantuvieron las mismas puntuaciones que en T2. En referencia al distrés observado y el dolor autoinformado pasó lo mismo que en la ansiedad anticipatoria autoinformada. Por último, en T2 las puntuaciones de la ansiedad autoinformada también se reduce significativamente en mayor medida en G2 que en G1 y G3 ($p < 0,001$). La diferencia con respecto a la ansiedad anticipatoria autoinformada es que entre G1 y G3 sí que hay una

reducción en las puntuaciones de G3 en comparación con G1 ($p < 0,001$). En T3 y T4, G2 mantiene las mismas puntuaciones que en T2, pero entre G3 y G4 no hay diferencias significativas.

En segundo lugar, los estudios que abordaban algún aspecto psicológico y/o físico relacionado con algún diagnóstico de cáncer, en general encontraron un efecto positivo tras la intervención llevada a cabo a favor del grupo experimental (ver Tabla 5).

En concreto, en Rosenberg et al. (2018) se encontró que las puntuaciones de resiliencia informada por el paciente y de calidad de vida específica con el cáncer aumentaron significativamente ($p < 0,02$ y $p < 0,01$ respectivamente) tras la intervención en el GE (intervención PRISM) en comparación con GC (atención habitual). También mejoró el distrés autoinformado en el GE, es decir, se redujo la puntuación de esta medida significativamente tras la intervención ($p < 0,03$). No se encontraron más efectos significativos en las demás variables como la calidad de vida general, pero sí hubo un menor porcentaje de participantes que cumplían con los criterios de depresión y ansiedad tras la intervención en GE.

En Liu et al. (2019), llevaron a cabo una intervención combinada sobre la reducción del estrés basada en la atención plena (MBSR) y terapia musical (MT) (GE) y la compararon con el tratamiento habitual no psicológico (GC). Tras la intervención las puntuaciones del dolor y la ansiedad autoinformadas disminuyeron significativamente solo en GE ($p < 0,001$) y un aumento significativo en la puntuación de calidad del sueño en GE ($p < 0,001$).

El último estudio con este objetivo (Zhang et al., 2019) llevó a cabo una intervención basada en la TCC junto con la atención habitual. De esta manera el GE combinaba atención habitual y TCC y GC solo atención habitual. Tras la intervención, la puntuación de resiliencia, depresión y ansiedad tuvieron un efecto positivo significativo (la primera aumentó y las segunda y tercera

disminuyeron) en ambos grupos: en GE ($p<0,01$) y GC ($p<0,05$), por lo que TCC parece que fue superior que la atención habitual.

Por último, con relación intervenciones cuyo objetivo era reducir los síntomas psicológicos y/o físicos relacionados con un tratamiento médico específico, finalmente se analizaron dos estudios (ver Tabla 6):

En Robb et al. (2014), se implementó una intervención basada en música y vídeos (TMV) en la condición experimental (GE) y otra intervención basada en escuchar audio libros (GC). Tras llevar a cabo ambas intervenciones, se evaluaron las medidas en dos momentos: después de la sexta sesión (T2) y pasados 100 días del trasplante (T3). En T2 solo se dio un cambio significativo en GE en el afrontamiento valiente ($p<0,05$). Sin embargo, en T3 no se mantuvo este cambio significativo, pero sí que se encontró una mejora significativa en la percepción de apoyo social ($p<0,03$) y el ambiente familiar ($p<0,01$).

Para finalizar, en Evans et al. (2018), cuyo objetivo era disminuir un síntoma físico secundario (náuseas), llevó a cabo un estudio con tres condiciones basadas en la aromaterapia: un grupo experimental (G3) y dos controles (G1 y G2). No se encontró ningún efecto en ningún grupo tras la intervención, lo que significa que no se ha dado una reducción en las náuseas durante la quimioterapia.

Tabla 4

Artículos relacionados específicamente con procedimientos médicos dolorosos (PAMO y PL)

| Estudios | Participantes | Diagnóstico | Procedimiento médico | Objetivo | Grupo experimental y control | Evaluación | Medidas e instrumentos | Resultados principales |
|-----------------------|--|---|----------------------|--|---|---------------------------------------|---|---|
| Zelter y LeBaron 1982 | N=33 (chicos: 17; chicas: 18) Edad: 6-17 años (M edad: 10,06) | Leucemia, linfoma no-Hodkin y tumor en el SNC | PAMO y PL | Comparar la efectividad de las técnicas hipnóticas y no hipnóticas para la reducción del dolor y la ansiedad durante la PAMO Y PL. | GE: técnica hipnótica (N=16) GC: técnica no hipnótica (N=17) | Pre intervención Post intervención | Ansiedad y dolor autoinformadas en una escala tipo Likert. | PAMO: tras la intervención ambos grupos reducen las puntuaciones de dolor (más efectiva en GE ($p<0,001$ frente a $p<0,01$). La ansiedad solo se reduce en GE y no en GC ($p<0,001$). PL: la puntuación del dolor solo se reduce en GE ($p<0,001$) y no en GC y la ansiedad se reduce en ambos grupos, pero hay un cambio mayor en GE ($p<0,001$ vs. $p<0,05$) en post intervención. |
| Katz et al. 1987 | N= 36 (chicos: 24; chicas 12) Edad: 6-12 años (M edad: 8) | Leucemia linfoblástica aguda | PAMO | Evaluar la eficacia de la técnica hipnótica para durante la PAMO | GE: técnica hipnótica (N=17) GC: juego no dirigido (N=19) | Pre intervención Post intervención | Dolor y miedo autoinformado (Pain-SR y Fear-SR) Distrés observado (PBRs) Ansiedad observada (Nurse Rating of Anxiety) | Las puntuaciones de miedo y dolor autoinformado disminuyen significativamente en ambos grupos (GC y GE) en post intervención ($p<0,05$). Sin embargo, el cambio significativo en GE solo se da al comparar la línea base con la tercera PAMO y en GC con cada una de las PAMO ⁸ . No se da ningún cambio en la ansiedad ni en el estrés en GE y GC en postratamiento. |

⁸ Antes de la intervención, las puntuaciones de miedo no eran similares entre los grupos (GE tenía puntuaciones más bajas).

| | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|------------------------------|--|---|--|---|---|
| | | | | | | | | Niñas: tendencia a hacerlo mejor en la condición de hipnosis (vs. Niños: mejor en la de juego). |
| Kuttner et al. 1988 | N=48 (chicos: 30; chicas 18) Edad: 3-6 años y 7-10 años (M edad: 6,92) | Leucemia linfoblástica aguda y mieloblástica aguda | PAMO | Determinar entre dos métodos psicológicos cuál es efectivo en reducir el distrés, el dolor y la ansiedad durante una PAMO. | G1 ⁹ : práctica médica estándar G2: distracción G3: técnica hipnótica: imaginación | Pre intervención 1 ^a post intervención 2 ^a post intervención | Distrés, dolor y ansiedad observadas (PBRS-R y dos escalas tipo Likert). Dolor y ansiedad autoinformados (escalas visuales independientes) | Las puntuaciones del distrés disminuyeron significativamente en G2 y G3 tras la primera y segunda intervención, pero en G2 solo en los participantes de 7-10 años (p<0,05) y G3 solo en los de 3-6 años (p<0,05). Las puntuaciones del dolor y ansiedad observada fueron significativamente menores en G2 y en G3 (p<0,05) para los niños mayores y solo en G3 para los niños pequeños (p<0,05) tras la primera intervención en comparación con G1. Las puntuaciones del dolor y la ansiedad autoinformadas no cambiaron en ningún grupo tras la primera intervención. El dolor y la ansiedad observada tras la 2 ^a intervención se redujeron en los tres grupos (p<0,05), lo hicieron en mayor medida los niños mayores (p<0,04). Las puntuaciones del dolor y la ansiedad autoinformadas disminuyeron significativamente (p<0,01) tras la segunda intervención en los tres grupos. |
| Jay et al. 1991 | N: 83 (chicos: 45; chicas: 38) | Leucemia o linfoma | 2 PAMOs y/o 2 PLs en 6 meses | Investigar la eficacia relativa de la TCC combinada con Valium oral en comparación con la | G1: TCC (N=45) G2: TCC + Valium (N=38) | Pre intervención Post intervención | Distrés observado (OSBD) Miedo y dolor autoinformados | G1 y G2 disminuyen significativamente en el distrés observado y el dolor autoinformado en post intervención (p<0,005 y p<0,01), pero no difieren entre ambos. Aun así, la media obtenida en el |

⁹ No especifican N en cada condición.

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------|----------------------|---|---|---|--|--|
| | Edad: 3 años y medio -12 años (M edad: 6,3) | | | TCC sola para reducir la angustia conductual de los niños, el miedo y el dolor autoinformados y la excitación fisiológica durante PAMO y PL | | (escalas visuales tipo Likert) | distrés observado, es aún menor en G1 que en G2. El miedo autoinformado no cambia en ningún grupo tras la intervención. | |
| Lioffi y Hatira 1999 | N=30 (chicos: 17; chicas: 13) Edad: 5-15 años (M edad: 8) | Leucemia | 2 PAMOs en 2,5 meses | Comparar la eficacia de la hipnosis clínica con el entrenamiento TCC en el alivio del dolor y la ansiedad inducidos por PAMO en pacientes pediátricos con cáncer. | G1: intervención cognitiva-conductual (N=10) G2: hipnosis (N=10) G3: control (N=10) | Pre intervención Post intervención | Distrés observado (PBCL) Ansiedad y dolor autoinformados (escala visual de Whaley y Wong, 1987) | G1 y G2 mejoraron en el distrés observado (p=0,012 y p=0,005) y la ansiedad (p=0,04 y p=0,005) y dolor autoinformado (p=0,008 y p=0,005), obteniendo menores puntuaciones siempre G2 tras la intervención (p=0,005). Por el contrario, G3 tuvo una tendencia significativa a empeorar con respecto a su puntuación en el dolor autoinformado (p=0,012) |
| Chen et al. 1999 | N=50 (chicos: 33; chicas: 17) Edad: 3-18 años (M edad: 7,3) | Leucemia | PL | El presente estudio examinó si tal intervención basada en la memoria puede influir en la angustia de los niños durante los LP dolorosos. | GE: ¹⁰ intervención basada en la memoria GC: atención controlada | Pre intervención Post intervención Seguimiento (1 semana más tarde aproximadamente) | Distrés observado por un asistente médico (PBCL), dolor y ansiedad autoinformados y evaluada por padres (escala análoga visual, VAS) | No se da ningún cambio significativo en las puntuaciones post tratamiento de distrés observado ni dolor autoinformado. En el seguimiento, el distrés observado y el dolor autoinformado en GE era menor que en GC (p=0,005 y p<0,001) |

¹⁰ No se especifica N de cada condición.

| | | | | | | | | |
|----------------------|--|----------------------------------|----|---|---|---|---|---|
| Lioffi y Hatira 2003 | N=80 ¹¹ Edad: 6-16 años (M edad: 8,73) | Leucemia o linfoma de no-Hodgkin | PL | Examinar la eficacia de una intervención y un entrenamiento hipnóticos para reducir el dolor relacionado con el procedimiento durante una punción lumbar en pacientes con cáncer en niños y adolescentes. | G1: hipnosis directa (N=20) G2: hipnosis indirecta (N=20) G3: atención controlada con terapeuta (N=20) G4: atención médica estándar sin terapeuta (N=20) | Pre intervención Post intervención Post entrenamiento o en autohipnosis | Distrés observado (PBCL) Ansiedad y dolor autoinformados (escala visual de Whaley y Wong, 1987) | Dolor autoinformado fue significativamente menor en G1 y G2 tras la intervención y la autohipnosis (sin cambios en G3 y G4) ($p<0,001$). No había diferencias significativas entre G1-G2 y G3-G4. Sin embargo, durante la autohipnosis en G1 y G2 la puntuación del dolor autoinformado fue aumentando paulatinamente hasta no darse una diferencia significativa tras la tercera PL con autohipnosis (la sexta en total) y la línea base. Pasa lo mismo en la ansiedad autoinformada ($p<0,001$) y en el distrés observado ($p<0,001$). |
| Lioffi et al. 2006 | N=45 (chicos: 23; chicas: 22) Edad ¹² : 6-16 años | Leucemia o linfoma no-Hodgkin | PL | Comparar la eficacia de EMLA con una combinación de EMLA con hipnosis. en el alivio del dolor y la ansiedad inducidos por LP en pacientes pediátricos con | G1: EMLA (N=15) G2: EMLA + hipnosis (N=15) G3: EMLA + atención (N=15) | Pre intervención (T1) Post intervención (T2) Post entrenamiento o en autohipnosis | Ansiedad anticipatoria autoinformada (WBRS), Distrés observado (PBCL), ansiedad y dolor autoinformados (WBRS) | La ansiedad anticipatoria autoinformada fue significativamente menor en G2 que en G1 y G3 tras la intervención ($p<0,001$). En estos dos últimos grupos también disminuyó, pero no tanto como en G2. Con respecto a T3 y T4, G2 se mantuvo con las mismas puntuaciones que en T2 ($p<0,001$). Con respecto a las puntuaciones del distrés observado y del dolor autoinformado pasó lo mismo. |

¹¹ No se especifica el número de chicos ni de chicas.

¹² La edad media no se especifica.

cáncer. El estudio también exploró si se puede enseñar a los pacientes jóvenes y si pueden usar la hipnosis de forma independiente, así como si el beneficio terapéutico depende de la hipnotizabilidad.

(T3)
Post
entrenamient
o en
autohipnosis
(T4)

Las puntuaciones de la ansiedad autoinformada se redujeron significativamente más en G2 que en G1 y G3 ($p < 0,001$). Entre estos dos últimos grupos en G3 hay una mayor reducción significativa ($p < 0,001$) que en G1 tras la intervención. En T3 y T4 se mantienen las mismas puntuaciones que en T2 tal y como ocurría en la ansiedad anticipatoria autoinformada.

Notas: N= número de participantes; M edad= edad media; PAMO= punción aspirativa de médula ósea; PL= punción lumbar; PM= procedimiento médico; TCC= terapia cognitivo-conductual; GE= grupo experimental; GC= grupo control; G= grupo; WBRS = Wong-Baker Faces Pain Rating Scale; PBCL=The Pain Behavior Check List; OSBD= Observational Scale of Behavioral Distress p= nivel de significación

Tabla 5

Artículos que abordan en general los síntomas psicológicos o físicos de pacientes diagnosticados con algún tipo de neoplasma.

| Estudios | Participantes | Diagnóstico | Procedimiento médico | Objetivo | Grupo experimental y control | Evaluación | Medidas* e instrumentos | Resultados principales |
|-----------------------|---|--|-----------------------------|--|--|---|---|---|
| Rosenberg et al. 2018 | N=92 (chicos: 52; chicas: 40) Edad: 12-25 años | Leucemia o linfoma, tumor en el sistema nervioso central y tumor sólido. | En quimioterapia | Determinar si la intervención PRISM mejoró la resiliencia informada por el paciente, la calidad de vida y la angustia psicológica en comparación con la atención psicosocial habitual. | GE: atención habitual + PRISM (N=48) GC: Atención habitual (N=44) | Pre intervención Post intervención (6 meses) | Resiliencia (CDRISC-10), calidad de vida (PedsQL), distrés (Kessler-6 Psychological Distress Scale) y ansiedad y depresión (HADS) | Hay un efecto positivo a favor del GE mejorando así la resiliencia informada por el paciente ($p<0,02$), la calidad de vida específica del cáncer ($p<0,01$) y un menor malestar psicológico o distrés ($p<0,03$). No se encontró ningún efecto en general en las demás variables, pero si un menor porcentaje de pacientes que cumplían los criterios de depresión y ansiedad mayor en GE en comparación con GC. |
| Liu et al., 2019 | N=91 (chicos: 56; | Osteosarcoma | No se especifica | Estudiar si hay efectos | GE: MBSR y MT (N=45) | Pre intervención | Dolor (WBRs), | Tras la intervención, se |

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|--|--|---|--|--|
| | chicas: 35) Edad: 10-21 años | | | terapéuticos de MBSR y MT tanto en aspectos psicológicos como fisiológicos en pacientes con osteosarcoma sometidos a una intervención combinada de 8 semanas | GC: Tratamiento habitual (no psicológico) (N=46) | Post intervención | ansiedad (HAM-A) y calidad del sueño (PSQI). | encuentra un efecto positivo a favor del GE obteniendo menores puntuaciones de dolor y ansiedad en comparación con GC y una mayor puntuación en la calidad del sueño. |
| Zhang et al. (2019) | N=106 (chicos: 52; chicas: 54) | Diversidad de tumores malignos | En quimioterapia | Explorar el efecto de la TCC en la mejora del ajuste psicológico, incluida la resiliencia y el estado de ánimo negativo en pacientes chinos con cáncer pediátrico que reciben quimioterapia. | GE: Atención habitual + TCC (N=53) GC: Atención habitual (N=53) | Pre intervención Post intervención | Resiliencia (CD-RISC), depresión y ansiedad (DASS) | Se encontró un efecto positivo tras la intervención a favor del GE en las puntuaciones de resiliencia, depresión y ansiedad. Además, los cambios fueron todos estadísticamente significativos en comparación con GC ($p < 0,01$) y entre GE y la línea base ($p < 0,05$). Hubo otro efecto positivo dándose una mejora en la resiliencia |

estadísticamente superior en el caso de que el cáncer estuviera en estadio III ($p < 0,05$).

Nota: PRISM = Promoting Resilience in Stress Management; SNC = Sistema nervioso central; PedsQL = The Pediatric Quality of Life; HADS = The Hospital Anxiety and Depression Scale; MBSR = mindfulness-based stress reduction; MT = music therapy; WBRF = Wong-Baker Faces Pain Rating Scale; HAM-A = Hamilton Anxiety Rating Scale; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index; CD-RISC = Conner-Davidson resilience scale; DASS = depression and anxiety stress scale; p = nivel de significación.

Tabla 6

Artículos referidos los síntomas secundarios físicos o psicológicos de un tratamiento específico.

| Estudios | Participantes | Diagnóstico | Procedimiento médico | Objetivo | Grupo experimental y control | Evaluación | Medidas e instrumentos | Resultados principales |
|------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|--|---|---|
| Robb et al. 2014 | N=113 ¹³ Edad: 11-24 años | Leucemia, linfoma y tumor sólido | HSCT | Examinar la eficacia de una intervención de video musical terapéutico (TMV) administrada durante la fase aguda del HSCT para: (a) aumentar factores protectores de perspectiva espiritual, integración social, entorno familiar, afrontamiento valiente y significado derivado de la esperanza; (b) disminuir los factores de riesgo de angustia relacionados con la enfermedad y afrontamiento defensivo; y (c) aumentar los resultados de la autotranscendencia y la resiliencia. | GE: TMV GC: audio libros | Pre intervención Post intervención (T2) Seguimiento (T3) | Resiliencia (Haase Resilience in Illness Scale) Afrontamiento (Jalowiec Coping Scale-Revised) Distrés por la enfermedad (McCorkle Symptom Distress Scale) | Tras la intervención, en T2 solo se encontró un efecto positivo significativo. En concreto, GE obtuvo mayores puntuaciones significativas en el afrontamiento valiente ($p < 0,05$). En T3, no se mantuvo este efecto, pero sí que mejoraron significativamente las puntuaciones del GE en dos medidas: apoyo social percibido ($p < 0,03$) y ambiente familiar ($p < 0,01$). |

¹³ No se especifica el número de chicos ni de chicas

| | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|---------------|--|--|---|-----------------|---|
| Evans et al. 2018 | N= 49 (chicos: 30; chicas: 19) Edad: 8-21 años | Leucemia, linfoma, neuroblastoma, tumor en el sistema nervioso central, osteosarcoma, sarcoma de Ewing, rhabdomyosarcoma | Quimioterapia | Estudiar si la inhalación de aromaterapia de jengibre antes y durante la infusión de quimioterapia hematológica disminuía las náuseas en niños con cáncer. | G1: Agua con colorante amarillo G2: Champú G3: aceite esencial de jengibre | Pre intervención Post intervención | Nauseas (PeNAT) | No hubo ningún efecto tras el tratamiento en ninguno de los grupos. |
|-------------------|--|--|---------------|--|--|---|-----------------|---|

Nota: HSCT= siglas en inglés de Trasplante de células madre hematopoyéticas; PeNAT= The Pediatric Nausea Assessment Tool; p= nivel de significación

Discusión

Discusión de resultados

En el presente trabajo se pretendía realizar una revisión sistemática de aquellos artículos donde se estudiara la eficacia de intervenciones dirigidas a abordar las necesidades emocionales de los pacientes pediátricos oncológicos. Para ello se diseñaron dos ecuaciones de búsqueda en las que no se mencionara ninguna intervención específica ni tampoco una necesidad concreta y posiblemente, es por esto, por lo que el análisis de resultados se tuvo que dividir según si se trataban de intervenciones relacionadas con procedimientos médicos oncológicos, síntomas secundarios a tratamientos específicos o al diagnóstico en general de cáncer.

En cuanto a los artículos revisados relacionados con un procedimiento médico doloroso, parece que la técnica que más ha reducido significativamente el dolor, la ansiedad y/o el distrés asociado es la hipnosis (Zelter y LeBaron, 1982; Katz et al., 1987; Kuttner et al., 1988; Liozzi y Hatira, 1999; Liozzi y Hatira, 2003; Liozzi et al., 2006). Sin embargo, los grupos control de algunos estudios en los que se utilizaba una técnica no hipnótica (Zelter y Lebron, 1982; Katz et al., 1987; Kuttner et al., 1988) también tendían a mejorar las medidas en general. Esto posiblemente se deba a que en ambas condiciones subyace un elemento distractor, es decir, subyace el mismo mecanismo psicológico (Birnie et al., 2018). Lo mismo ocurre con aquellos estudios que comparan la TCC con la hipnosis (Liozzi y Hatira, 1999) en la que ambas condiciones, las puntuaciones de dolor y la ansiedad autoinformadas y el distrés observado disminuyeron. Este resultado no es extraño puesto que la TCC pone en marcha técnicas de relajación y distracción similares a la técnica hipnótica y ambas trabajan desde el plano cognitivo (Jensen, 2011).

Pese a esto, en todos los estudios, la condición hipnótica demostró ser más eficaz que las demás, pudiéndose deber a que la hipnosis está guiada por el terapeuta y el paciente solo se

tiene que dejar llevar. Además, en los estudios de Lioffi y Hatira (2003) y Lioffi et al. (2006) en los que se incluían una fase de autohipnosis, parecía que ésta era también efectiva. Sin embargo, en el primer estudio, el efecto se desvanecía en la tercera PAMO. Lioffi y Hatira (2003) atribuyeron este resultado al efecto persistente de la intervención durante las dos primeras PAMO con autohipnosis. Esto manifiesta la necesidad de estudiar con más detenimiento la técnica autohipnótica pues los resultados son un tanto contradictorios.

Algunos autores como Katz et al. (1980) ponen de manifiesto la posibilidad de que la edad y el sexo interaccionen con la percepción de ansiedad y estrés, pudiendo influir esto en la eficacia de las intervenciones. En esta revisión sistemática, se puede ver reflejado en Kuttner et al., (1988) pues dependiendo de la edad de los participantes lo hacían mejor en una condición o en otra y en Katz et al. (1987) en la que el sexo de los participantes también influyó en la eficacia de las intervenciones. Asimismo, tal y como se indica en Mendoza y Capafons (2009), los niños son más sugestionables que los adultos, lo que podría explicar el hecho de que los más pequeños se beneficien más de la hipnosis que de la distracción.

Por último, la intervención sobre la modificación de recuerdos llevada a cabo en el estudio de Chen et al. (1999) tiene resultados positivos tanto en el estrés observado como el dolor autoinformado. No obstante, la calidad metodológica de este estudio junto con el de Kuttner et al., (1988) deja entrever que posiblemente los resultados estén sesgados y, por ende, no se pueda concluir si las intervenciones realmente han supuesto cambios positivos debidos a éstas.

En el segundo bloque, los resultados de los artículos revisados (Rosenberg et al., 2018; Liu et al., 2019; Zhang et al., 2019) muestran una mejoría significativa con respecto a síntomas psicológicos como ansiedad, depresión, malestar psicológico, resiliencia y síntomas físicos como el dolor. Aunque la muestra del estudio de Liu et al. (2019) y Zhang et al. (2019) se llevaron a cabo en un contexto asiático y la generalización de los efectos podría verse

comprometida, los resultados de ambos estudios son congruentes con los encontrados en otros en los que se estudiaba la eficacia de la MBST (Biegel et al., 2009), MT (Bradt et al., 2021) y TCC (James et al., 2015) y que incluían en la muestra niños y adolescentes de diferentes etnias.

Para finalizar, con respecto a los artículos que hacen referencia a un tratamiento en particular, a pesar de que Robb et al. (2014) encuentren efectos positivos en las estrategias de afrontamiento, resiliencia y calidad de vida específica del cáncer, la calidad metodológica de este estudio no permite concluir sobre la eficacia de la intervención. No obstante, los resultados obtenidos no son contradictorios ya que de acuerdo con los resultados de la revisión sistemática sobre intervenciones basadas en terapia musical de Bradt et al. (2021) éstas sí que serían efectivas. En cuanto a los resultados de Evans et al. (2018) parecen un tanto desalentadores, se debería continuar en esta línea ya que existen otros estudios más actuales como el de Efe Ertürk y Taşcı (2021) que sí que muestran resultados positivos significativos con respecto al control de náuseas a través de la aromaterapia.

Calidad metodológica y riesgo de sesgo

Por un lado, pese a que en general los artículos revisados poseen una calidad metodológica buena, en la mayoría de los dominios del sesgo no se pudo clarificar el riesgo que presentaban. Además, la mayoría de las variables de los estudios primarios fueron medidas a través de autoinformes y, junto con el hecho de que en la mayoría de las ocasiones no se pudo cegar a los participantes o no se pudo clarificar, la validez de los resultados puede estar comprometida. Dado que tampoco se han calculado los tamaños del efecto, se debería tener aún más en cuenta este aspecto.

Por otro lado, dado el gran número de ECAs que no aportan información sobre cuestiones metodológicas, para futuras revisiones y metaanálisis se debería contactar con los

investigadores de los ensayos para poder clarificar el riesgo de sesgo en los diferentes dominios.

Implicaciones clínicas

El hecho de que los pacientes pediátricos oncológicos estén expuestos a procedimientos potencialmente estresantes puede relacionarse con síntomas psicológicos y/o físicos aversivos que interfieran en la adherencia al tratamiento médico (Méndez et al., 2014). Por ello, abordar desde las intervenciones psicológicas estos síntomas para potenciar el bienestar físico y psicológico y, con ello, la adherencia a los tratamientos médicos, es de suma importancia ya que como dice la OMS la tasa de supervivencia aumenta conforme han avanzado dichos tratamientos.

Además, aunque los estudios revisados en general se enfocan en algún procedimiento, un tratamiento o síntoma concreto, las técnicas aprendidas durante la intervención pueden generalizarse a otros ámbitos de la enfermedad. Por ejemplo, la hipnosis y el entrenamiento en relajación basado en TCC ha demostrado ser eficaz en la reducción de las náuseas tras el tratamiento y la ansiedad asociada a éste (Lyles et al., 1982; Richardson et al., 2007). Asimismo, el aprendizaje derivado de las intervenciones psicológicas que brinda nuevas estrategias de afrontamiento positivo, habilidades sociales y regulación emocional y que ayudan a niños y a adolescentes a hacer frente de una manera más positiva la enfermedad, el tratamiento o los procedimientos médicos necesarios durante la lucha contra el cáncer, pueden trascender y formar parte de las habilidades de éstos para hacer frente a nuevas situaciones adversas, potenciando aún más su calidad de vida futura.

Se debe destacar también que niños y adolescentes no se encuentran en el mismo estadio evolutivo y esto requiere una mayor adaptación de las intervenciones psicológicas. Es decir, cuando al adolescente se le diagnostica un cáncer, suele perder la independencia propia de esta

etapa y puede llegar a tener un impacto psicológico más devastador que en otras edades. Tal y como indica Die Trill (1987, como se citó en Celma. 2009), la enfermedad y el tratamiento pueden dificultar: el desarrollo adecuado del autoconcepto y la autoestima, el desarrollo de la propia identidad a través de la socialización característica de esta etapa evolutiva y la formación de la identidad sexual del adolescente. Por tanto, aunque se debe implementar la competencia social, el ajuste psicológico y el bienestar físico y emocional de ambos, los protocolos de intervención pediátricos no solo deben tener en cuenta la fase del tratamiento en la que se encuentran, sino también el estadio evolutivo de los pacientes. Esto supone, además, la necesidad de estudiar qué terapias son más eficaces según la edad de los participantes y si hay alguna diferencia con respecto al sexo.

Limitaciones

En primer lugar, el número de estudios incluidos aunque no es excesivamente reducido, dado que atienden a diferentes facetas de la enfermedad y, por ende, se deben analizar por separado, supone que no haya un gran número de artículos que apoyen la eficacia de éstos pues tampoco se trataba de la misma intervención.

En segundo lugar, el presente trabajo es una revisión sistemática, por lo que las conclusiones del estudio deben ser contrastadas con un metaanálisis posterior en el que se incluyan un mayor número de artículos procedentes de diferentes bases de datos.

En tercer lugar, no se han incluido aquellos ECAs en los que se incluyen a los cuidadores primarios ni a los hermanos de los pacientes pediátricos oncológicos debido a la limitación del tiempo de la presente revisión, ni tampoco aquellos con una muestra menor a treinta participantes, quedando limitada la revisión.

En cuarto lugar, el número de ensayos controlados aleatorizados existentes también es reducido e, incluso, la mayoría de los artículos relacionados con procedimientos médicos

fueron publicados antes del año 2000. Sería interesante poder llevar a cabo ECAs en los que se realicen intervenciones psicológicas dirigidas tanto a los síntomas físicos y psicológicos asociados a tratamientos, procedimientos médicos y diagnósticos, no solo basadas en la TCC sino también en otras terapias como la Terapia de Aceptación y Compromiso la cual está dando buenos resultados en esta población (Jiménez et al., 2021) y en la que se incluyen elementos más novedosos como el mindfulness.

Conclusiones

En definitiva, aunque los resultados de la presente revisión son muy alentadores es necesario realizar un estudio meta-analítico para así aportar una mayor validez de las conclusiones de los estudios primarios y proceder al diseño de protocolos de intervención que reúnan aquellas terapias consideradas como más eficaces.

Bibliografía

- Adams, M. A. (1976). A hospital play program: Helping children with serious illness. *American Journal of Orthopsychiatry*, 46(3), 416-424. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1976.tb00941.x>
- Aguilar, B. A. (2017). The Efficacy of Art Therapy in Pediatric Oncology Patients: An Integrative Literature Review. *Journal of Pediatric Nursing*, 36, 173-178. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.06.015>
- Armenian, S. H., Landier, W., Hudson, M. M., Robison, L. L., & Bhatia, S. (2013). Children's Oncology Group's 2013 Blueprint for Research: Survivorship and Outcomes. *Pediatric blood & cancer*, 60(6), 1063-1068. <https://doi.org/10.1002/pbc.24422>

- Bernabeu, J., Cañete, A., Fournier, C., López, B., Barahona, T., Grau, C., Tórtola, A., Badal, M. D., Álvarez, J. A., Suárez, J. M., & Castel, V. (2003). Evaluación y rehabilitación neuropsicológica en oncología pediátrica. *Psicooncología, 1*, 117-134.
- Biegel, G. M., Brown, K. W., Shapiro, S. L., & Schubert, C. M. (2009). Mindfulness-based stress reduction for the treatment of adolescent psychiatric outpatients: A randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 77*(5), 855-866.
<https://doi.org/10.1037/a0016241>
- Birnie, K. A., Noel, M., Chambers, C. T., Uman, L. S., & Parker, J. A. (2018). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews, 10*, CD005179.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005179.pub4>
- Bradt, J., Dileo, C., Myers-Coffman, K., & Biondo, J. (2021). Music interventions for improving psychological and physical outcomes in people with cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 10*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006911.pub4>
- Bragado, C. (2009). Funcionamiento Psicosocial e intervenciones psicológicas en niños con cáncer. *Psicooncología, 6*, 327-341.
- Brown, R. T., Madan-Swain, A., & Lambert, R. (2003). Posttraumatic stress symptoms in adolescent survivors of childhood cancer and their mothers. *Journal of Traumatic Stress, 16*(4), 309-318. <https://doi.org/10.1023/A:1024465415620>
- Carrión, P. G. (2005). Experiencias y necesidades percibidas por los niños y adolescentes con cáncer y por sus familias. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería, 16*, 4.
- Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011] [Internet]. Barcelona:

Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. Disponible en <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>

Centro Nacional de Epidemiología (España) y Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. (2005). *La situación del cáncer en España*. Ministerio de Sanidad y Consumo, Centro de Publicaciones.

Chen, E., Zeltzer, L., Craske, M., & Katz, E. (1999). Alteration of memory in the reduction of children's distress during repeated aversive medical procedures. *Journal of consulting and clinical psychology*, 67(4), 481-490. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.67.4.481>

Cruzado, J. A. (2003). La Formación en Psicooncología. *Psicooncología*, (9-19). <https://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/view/PSIC0303110009A>

Evans, A., Malvar, J., Garretson, C., Pedroja Kolovos, E., & Baron Nelson, M. (2018). The Use of Aromatherapy to Reduce Chemotherapy-Induced Nausea in Children with Cancer: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Journal of pediatric oncology nursing*, 35(6), 392-398. <https://doi.org/10.1177/1043454218782133>

García, J. C., López, I. G., & Sevilla, A. B. C. (2020). Beneficios de la musicoterapia como opción integrativa en el tratamiento oncológico. *Psicooncología*, 17(2), 335-355. <https://doi.org/10.5209/psic.68812>

Gurney, J. G., Krull, K. R., Kadan-Lottick, N., Nicholson, H. S., Nathan, P. C., Zebrack, B., Tersak, J. M., & Ness, K. K. (2009). Social Outcomes in the Childhood Cancer Survivor Study Cohort. *Journal of Clinical Oncology*, 27(14), 2390-2395. <https://doi.org/10.1200/JCO.2008.21.1458>

Haro, L. M., Mondéjar, R., Muñoz, M. del M., Molina, M. J., Olaverri, A., & Santiago, J. A. (2013). Tratamiento psicológico de la náuseas y vómitos anticipatorios inducidos por

quimioterapia o radioterapia. *Psicooncología*, 10(2-3), 289-298.

https://doi.org/10.5209/rev_PSIC.2013.v10.n2-3.43450

Holland, J. C. (2002). History of Psycho-Oncology: Overcoming Attitudinal and Conceptual Barriers. *Psychosomatic Medicine*, 64(2), 206-221.

Huang, I.-C., Brinkman, T. M., Kenzik, K., Gurney, J. G., Ness, K. K., Lanctot, J., Shenkman, E., Robison, L. L., Hudson, M. M., & Krull, K. R. (2013). Association between the prevalence of symptoms and health-related quality of life in adult survivors of childhood cancer: A report from the St Jude Lifetime Cohort study. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 31(33), 4242-4251.

<https://doi.org/10.1200/JCO.2012.47.8867>

James, A. C., James, G., Cowdrey, F. A., Soler, A., & Choke, A. (2015). Cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004690.pub4>

Jay, S. M., Elliott, C. H., Katz, E., & Siegel, S. E. (1987). Cognitive-behavioral and pharmacologic interventions for childrens' distress during painful medical procedures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(6), 860-865.

<https://doi.org/10.1037//0022-006x.55.6.860>

Jay, S. M., Elliott, C. H., Woody, P. D., & Siegel, S. (1991). An investigation of cognitive-behavior therapy combined with oral valium for children undergoing painful medical procedures. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 10(5), 317-322. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.10.5.317>

Jensen, M. P. (2011). Psychosocial approaches to pain management: An organizational framework. *PAIN®*, 152(4), 717-725. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.09.002>

- Jiménez, C. A., Ortega, M. A. R., Puente, A. L., Chacón, G. L. Z., Marquez, K. T., Martínez, T. V., & Montero, L. I. M. (2020). Efectos conductuales de la Terapia de Aceptación y Compromiso con pacientes de un hospital pediátrico. *Apuntes de Psicología*, 38(2), 81-89. <https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/787>
- Katz, E. R., Kellerman, J., & Ellenberg, L. (1987). Hypnosis in the reduction of acute pain and distress in children with cancer. *Journal of Pediatric Psychology*, 12(3), 379-394. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/12.3.379>
- Katz, E. R., Kellerman, J., & Siegel, S. E. (1980). Behavioral distress in children with cancer undergoing medical procedures: developmental considerations. *Journal of consulting and clinical psychology*, 48(3), 356. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.48.3.356>
- Kazak, A. E. (2005). Evidence-based interventions for survivors of childhood cancer and their families. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(1), 29-39. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsi013>
- Kuttner, L., Bowman, M., & Teasdale, M. (1988). Psychological treatment of distress, pain, and anxiety for young children with cancer. *Journal of developmental and behavioral pediatrics*, 9(6), 374-381.
- Landier, W., Skinner, R., Wallace, W. H., Hjorth, L., Mulder, R. L., Wong, F. L., Yasui, Y., Bhakta, N., Constine, L. S., Bhatia, S., Kremer, L. C., & Hudson, M. M. (2018). Surveillance for Late Effects in Childhood Cancer Survivors. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 36(21), 2216-2222. <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.77.0180>
- Lioffi, C., & Hatira, P. (1999). Clinical hypnosis versus cognitive behavioral training for pain management with pediatric cancer patients undergoing bone marrow aspirations.

International journal of clinical and experimental hypnosis, 47(2), 104-116.

<https://doi.org/10.1080/00207149908410025>

Lioffi, C., & Hatira, P. (2003). Clinical hypnosis in the alleviation of procedure-related pain in pediatric oncology patients. *International journal of clinical and experimental hypnosis*, 51(1), 4-28. <https://doi.org/10.1076/iceh.51.1.4.14064>

Lioffi, C., White, P., & Hatira, P. (2006). Randomized clinical trial of local anesthetic versus a combination of local anesthetic with self-hypnosis in the management of pediatric procedure-related pain. *Health psychology*, 25(3), 307-315. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.3.307>

Liu, H., Gao, X., & Hou, Y. (2019). Effects of mindfulness-based stress reduction combined with music therapy on pain, anxiety, and sleep quality in patients with osteosarcoma. *Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil: 1999)*, 41(6), 540-545. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2018-0346>

López-Ibor, B. (2009). Aspectos médicos, psicológicos y sociales del cáncer infantil. *Psicooncología*, 281-284.

Lyles, J. N., Burish, T. G., Krozely, M. G., & Oldham, R. K. (1982). Efficacy of relaxation training and guided imagery in reducing the aversiveness of cancer chemotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(4), 509-524. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.50.4.509>

Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713-721. <https://doi.org/10.1093/ptj/83.8.713>

- Malboeuf-Hurtubise, C., Achille, M., Sultan, S., & Vadnais, M. (2013). Mindfulness-based intervention for teenagers with cancer: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *14*(1), 135. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-135>
- McQuaid, E. L., & Nassau, J. H. (1999). Empirically supported treatments of disease-related symptoms in pediatric psychology: Asthma, diabetes, and cancer. *Journal of Pediatric Psychology*, *24*(4), 305-328. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/24.4.305>
- Méndez, X., Orgilés, M., López-roig, S., & Espada, J. P. (2004). Atención psicológica en el cáncer infantil. *Psicooncología*, *1*(1), 139-154.
- Miller, E., Jacob, E., & Hockenberry, M. J. (2011). Nausea, pain, fatigue, and multiple symptoms in hospitalized children with cancer. *Oncology Nursing Forum*, *38*(5), E382-93. <https://doi.org/10.1188/11.onf.e382-e393>
- Oeffinger, K. C., Mertens, A. C., Sklar, C. A., Kawashima, T., Hudson, M. M., Meadows, A. T., Friedman, D. L., Marina, N., Hobbie, W., Kadan-Lottick, N. S., Schwartz, C. L., Leisenring, W., Robison, L. L., & Childhood Cancer Survivor Study. (2006). Chronic health conditions in adult survivors of childhood cancer. *The New England Journal of Medicine*, *355*(15), 1572-1582. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa060185>
- Pai, A. L. H., Greenley, R. N., Lewandowski, A., Drotar, D., Youngstrom, E., & Peterson, C. C. (2007). A meta-analytic review of the influence of pediatric cancer on parent and family functioning. *Journal of Family Psychology: JFP: Journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43)*, *21*(3), 407-415. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.21.3.407>
- Pérez Díaz, A. (2017). *Efectos de un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática: Una revisión bibliográfica.* <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/20612>

- Pitillas Salvá, C. (2012). Ayudar al Niño con Cáncer en lo que necesita. Cuatro usos Posibles de la Terapia de Juego en el Campo de la Psicooncología Pediátrica. *Clínica Contemporánea*, 3(2), 147-161. <https://doi.org/10.5093/cc2012a10>
- Registro Español de Tumores Infantiles RETI-SEHOP. (s. f.). Recuperado 27 de noviembre de 2021, de <https://www.uv.es/rnti/cifrasCancer.html>
- Richardson, J., Smith, J. E., McCall, G., Richardson, A., Pilkington, K., & Kirsch, I. (2007). Hypnosis for nausea and vomiting in cancer chemotherapy: A systematic review of the research evidence. *European Journal of Cancer Care*, 16(5), 402-412. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2006.00736.x>
- Robb, S. L., Burns, D. S., Stegenga, K. A., Haut, P. R., Monahan, P. O., Meza, J., Stump, T. E., Cherven, B. O., Docherty, S. L., Hendricks-Ferguson, V. L., Kintner, E. K., Haight, A. E., Wall, D. A., & Haase, J. E. (2014). Randomized clinical trial of therapeutic music video intervention for resilience outcomes in adolescents/young adults undergoing hematopoietic stem cell transplant: A report from the Children's Oncology Group. *Cancer*, 120(6), 909-917. <https://doi.org/10.1002/cncr.28355>
- Rosenberg, A. R., Bradford, M. C., McCauley, E., Curtis, J. R., Wolfe, J., Baker, K. S., & Yi-Frazier, J. P. (2018). Promoting resilience in adolescents and young adults with cancer: Results from the PRISM randomized controlled trial. *Cancer*, 124(19), 3909-3917. <https://doi.org/10.1002/cncr.31666>
- Salas, M., Gabaldón, O., Mayoral, J. L., Arce, M., & Amayra, I. (2004). Evaluación y control de síntomas en oncología pediátrica: Una necesidad que cubrir y un mundo por descubrir. *Psicooncología*, 231-250.
- Thabrew, H., Stasiak, K., Hetrick, S. E., Wong, S., Huss, J. H., & Merry, S. N. (2017). EHealth interventions for anxiety and depression in children and adolescents with long-term

- physical conditions. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(1).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD012489>
- Uman, L. S., Chambers, C. T., McGrath, P. J., & Kisely, S. (2008). A Systematic Review of Randomized Controlled Trials Examining Psychological Interventions for Needle-related Procedural Pain and Distress in Children and Adolescents: An Abbreviated Cochrane Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(8), 842-854.
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsn031>
- Urrútia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: Una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Verhagen, A. P., de Vet, H. C. W., de Bie, R. A., Kessels, A. G. H., Boers, M., Bouter, L. M., & Knipschild, P. G. (1998). The Delphi list: A criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12), 1235-1241.
[https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00131-0](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00131-0)
- Verónica, R. M., Catalina, Á. O., & Fernanda, V. B. (2013a). Psicooncología: Un modelo de intervención y apoyo psicosocial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), 677-684.
[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70207-4](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70207-4)
- Wiener, L., Devine, K. A., & Thompson, A. L. (2020). Advances in pediatric psychooncology. *Current Opinion in Pediatrics*, 32(1), 41-47.
<https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000851>
- Zhang, P., Mo, L., Torres, J., & Huang, X. (2019). Effects of cognitive behavioral therapy on psychological adjustment in Chinese pediatric cancer patients receiving chemotherapy: A

randomized trial. *Medicine*, 98(27), e16319.

<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016319>

Zebrack, B. J., Zevon, M. A., Turk, N., Nagarajan, R., Whitton, J., Robison, L. L., & Zeltzer, L. K. (2007). Psychological distress in long-term survivors of solid tumors diagnosed in childhood: A report from the childhood cancer survivor study. *Pediatric Blood & Cancer*, 49(1), 47-51. <https://doi.org/10.1002/pbc.20914>

Zeltzer, L., & LeBaron, S. (1982). Hypnosis and nonhypnotic techniques for reduction of pain and anxiety during painful procedures in children and adolescents with cancer. *Journal of pediatrics*, 101(6), 1032-1035. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(82\)80040-1](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(82)80040-1)

Anexos

Anexo 1

Escala PEDro

| | | |
|---|---|--------|
| 1. Los criterios de elección fueron especificados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos) | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 3. La asignación fue oculta | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 5. Todos los sujetos fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar” | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |

La escala PEDro está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). En su mayor parte, la lista está basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems que no formaban parte de la lista Delphi han sido incluidos en la escala PEDro (ítems 8 y 10). Conforme se obtengan más datos empíricos, será posible “ponderar” los ítems de la escala, de modo que la puntuación en la escala PEDro refleje la importancia de cada ítem individual en la escala.

El propósito de la escala PEDro es ayudar a los usuarios de la bases de datos PEDro a identificar con rapidez cuales de los ensayos clínicos aleatorios (ej. RCTs o CCTs) pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa (“generalizabilidad” o “aplicabilidad” del ensayo) ha sido retenido de forma que la lista Delphi esté completa, pero este criterio no se utilizará para el cálculo de la puntuación de la escala PEDro reportada en el sitio web de PEDro.

La escala PEDro no debería utilizarse como una medida de la “validez” de las conclusiones de un estudio. En especial, avisamos a los usuarios de la escala PEDro que los estudios que muestran efectos de tratamiento significativos y que puntúan alto en la escala PEDro, no necesariamente proporcionan evidencia de que el tratamiento es clínicamente útil. Otras consideraciones adicionales deben hacerse para decidir si el efecto del tratamiento fue lo suficientemente elevado como para ser considerado clínicamente relevante, si sus efectos positivos superan a los negativos y si el tratamiento es costo-efectivo. La escala no debería utilizarse para comparar la “calidad” de ensayos realizados en las diferentes áreas de la terapia, básicamente porque no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia.

Anexo 2

Herramienta de evaluación del riesgo de sesgo de Cochrane

| GENERACIÓN ALEATORIA DE LA SECUENCIA | |
|---|---|
| Sesgo de selección (asignación sesgada a las intervenciones) a causa de una generación inadecuada de la secuencia de aleatorización. | |
| <p>Crterios para una evaluación de ‘Bajo riesgo’ de sesgo</p> | <p>Los investigadores describen un componente aleatorio en el proceso de generación de la secuencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se refieren a una tabla de números aleatorios; ▪ Uso de un generador de números aleatorios por ordenador; ▪ Lanzamiento de una moneda; ▪ Barajar cartas o sobres; ▪ Lanzar los dados; ▪ Sorteo de tarjetas; ▪ Minimización*. <p>*La minimización se puede implementar sin un elemento aleatorio, lo que se considera equivalente a que sea aleatorio.</p> |
| <p>Crterios para una evaluación de ‘Alto riesgo’ de sesgo</p> | <p>Los investigadores describen un componente no aleatorio en el proceso de generación de la secuencia. Habitualmente la descripción involucra algún enfoque sistemático y no aleatorio, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Secuencia generada mediante la fecha de nacimiento par o impar; ▪ Secuencia generada mediante alguna regla según la fecha (o el día) de ingreso; ▪ Secuencia generada mediante alguna regla según la historia clínica del hospital o el consultorio. <p>Otros enfoques no aleatorios se utilizan con mucha menor frecuencia que los enfoques sistemáticos mencionados anteriormente y tienden a ser obvios. Habitualmente incluyen la evaluación o algún método de categorización no aleatoria de los participantes, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignación según el criterio del médico; ▪ Asignación según la preferencia del participante; ▪ Asignación según los resultados de una prueba de laboratorio o una serie de pruebas; ▪ Asignación según la disponibilidad de la intervención. |
| <p>Crterios para una evaluación de ‘Riesgo poco claro’ de sesgo</p> | <p>No hay información suficiente acerca del proceso de generación de la secuencia para permitir una evaluación de “Bajo riesgo” o “Alto riesgo”.</p> |
| OCULTACIÓN DE LA ASIGNACIÓN | |
| Sesgo de selección (asignación sesgada a las intervenciones) a causa de una ocultación inadecuada de las asignaciones. | |
| <p>Crterios para una evaluación de ‘Bajo riesgo’ de sesgo</p> | <p>Los participantes y los investigadores que reclutaron a los participantes no podían prever la asignación debido a que uno de los métodos siguientes u otro equivalente se utilizaron para ocultar la asignación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignación central (incluida la asignación al azar por teléfono, basada en la web y controlada por la farmacia); ▪ Envases del fármaco, numerados de forma secuencial con apariencia idéntica; ▪ Sobres cerrados, oscuros y numerados de forma secuencial. |

| | |
|--|---|
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Alto riesgo’ de sesgo</p> | <p>Los participantes o los investigadores que reclutaron a los participantes podían prever las asignaciones y por lo tanto introducir sesgo de selecci3n, por ejemplo, asignaci3n segun:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de un esquema de asignaci3n al azar abierto (p.ej. una lista de n3meros aleatorios); ▪ Se utilizaron sobres de asignaci3n sin una protecci3n adecuada (p.ej. si los sobres no estaban cerrados, no eran oscuros ni estaban numerados de forma secuencial); ▪ Alternancia o rotaci3n; ▪ Fecha de nacimiento; ▪ N3mero de historia clínic; <p>Cualquier otro procedimiento explícitamente no ocultado.</p> |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Riesgo poco claro’ de sesgo</p> | <p>No hubo informaci3n suficiente para permitir una evaluaci3n de “Bajo riesgo” o “Alto riesgo”. Éste es habitualmente el caso si el m3todo de ocultaci3n no se describe o no se describe con detalle suficiente para permitir una evaluaci3n definitiva, por ejemplo, si se describe el uso de sobres de asignaci3n, pero es incierto si los sobres eran oscuros y estaban numerados de forma secuencial y cerrados.</p> |
| <p>CEGAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES Y DEL PERSONAL Sesgo de realizaci3n a causa del conocimiento de las intervenciones asignadas por parte de los participantes y del personal durante el estudio.</p> | |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Bajo riesgo’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ningún cegamiento, pero los revisores consideran que no es probable que el resultado esté influido por la falta de cegamiento; ▪ Se aseguró el cegamiento de los participantes y el personal clave del estudio, y es poco probable que se haya roto el cegamiento. |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Alto riesgo’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ningún cegamiento o cegamiento incompleto, y es probable que el resultado y la medici3n del resultado estén influidos por la falta de cegamiento; ▪ Se intentó el cegamiento de los participantes y el personal clave del estudio, pero es probable que se haya roto el cegamiento. |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Riesgo poco claro’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hubo informaci3n suficiente para permitir una evaluaci3n de “Bajo riesgo” o “Alto riesgo”. <p>El estudio no abordó este resultado.</p> |
| <p>CEGAMIENTO DE LOS EVALUADORES DE LOS RESULTADOS Sesgo de detecci3n a causa del conocimiento de las intervenciones asignadas por parte de los evaluadores.</p> | |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Bajo riesgo’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay cegamiento de la evaluaci3n de resultados, pero los revisores creen que la medida del resultado no es probable que esté influenciada por la falta de cegamiento; ▪ Se ha asegurado el cegamiento de la evaluaci3n de los resultados y es improbable que se haya roto el cegamiento. |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Alto riesgo’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay cegamiento de la evaluaci3n de resultados y es probable que la medida del resultado esté influenciada por la falta de cegamiento; ▪ Se ha realizado la valoraci3n del cegamiento, pero es probable que el cegamiento se haya roto y que la medida del resultado esté influenciada por la falta de cegamiento. |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Riesgo poco claro’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay suficiente informaci3n para permitir una evaluaci3n de ‘Bajo riesgo’ o ‘Alto riesgo’; ▪ El estudio no abordó este resultado. |

| | |
|--|--|
| | |
| DATOS DE RESULTADO INCOMPLETOS Sesgo de desgaste debido a la cantidad de datos de resultado incompletos, su naturaleza o su manejo. | |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Bajo riesgo’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay datos de resultado faltantes; ▪ Es poco probable que los motivos causantes de los datos de resultado faltantes se relacionen con el resultado verdadero (para los datos de supervivencia, es poco probable que la censura de los datos haya introducido sesgo); ▪ Datos de resultado faltantes equilibrados con respecto a los n3meros entre los grupos de intervenci3n, con motivos similares para los datos de resultado faltantes entre los grupos; ▪ Para los datos de resultado dicot3micos, la proporci3n de resultados faltantes comparados con el riesgo de evento observado no es suficiente para tener una repercusi3n cl3nicamente importante sobre la estimaci3n del efecto de la intervenci3n; ▪ Para los datos de resultado continuos, el posible tama1o del efecto (diferencia de medias o diferencia de medias estandarizada) entre los resultados faltantes no es suficiente para tener una repercusi3n cl3nicamente relevante sobre el tama1o del efecto observado; <p>Los datos faltantes se imputaron mediante m3todos apropiados.</p> |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Alto riesgo’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es probable que las razones que causan los datos faltantes est3n relacionados con el resultado verdadero, con desequilibrio en los n3meros o en los motivos para los datos faltantes entre los grupos de intervenci3n; ▪ Para los datos de resultado dicot3micos, la proporci3n de resultados faltantes comparados con el riesgo de evento observado es suficiente para inducir un sesgo cl3nicamente relevante en la estimaci3n del efecto de la intervenci3n; ▪ Para los datos de resultado continuos, el posible tama1o del efecto (diferencia de medias o diferencia de medias estandarizada) entre los resultados faltantes es suficiente para inducir un sesgo cl3nicamente relevante en el tama1o del efecto observado; ▪ El an3lisis “como se trat3” se realiz3 de forma significativamente diferente de la intervenci3n recibida con respecto a la asignada mediante la asignaci3n aleatoria; <p>Aplicaci3n posiblemente inapropiada de la imputaci3n simple.</p> |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Riesgo poco claro’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay datos suficientes sobre las p3rdidas/exclusiones para permitir una evaluaci3n de ‘Bajo riesgo’ o ‘Alto riesgo’ (por ejemplo, no se se1ala el n3mero de participantes asignados al azar, no se proporcionan los motivos de los datos faltantes); <p>El estudio no abord3 este resultado.</p> |
| NOTIFICACI3N SELECTIVA DE LOS RESULTADOS Sesgo de notificaci3n a causa de una notificaci3n selectiva incompleta. | |
| <p>Crterios para una evaluaci3n de ‘Bajo riesgo’ de sesgo</p> | <p>Cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El protocolo del estudio est3 disponible y todos los resultados preespecificados (primarios y secundarios) del estudio que son de inter3s para la revisi3n se describieron de una manera preespecificada; ▪ El protocolo del estudio no est3 disponible pero est3 claro que las publicaciones incluyen todos los resultados esperados, incluidos los que se preespecificaron |

| | |
|---|--|
| | (puede ser poco frecuente la presencia de texto convincente de esta naturaleza). |
| Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uno o más resultados primarios se describieron con mediciones, métodos de análisis o subgrupos de datos (p.ej. subescalas) que no se prespecificaron; ▪ Uno o más resultados primarios no se prespecificaron (a menos que se proporcione una clara justificación para detallarlos, como un efecto adverso inesperado); ▪ Uno o más resultados prespecificados de interés para la revisión se describieron de forma incompleta, por lo que no fue posible introducirlos en un metanálisis; ▪ La publicación del estudio no incluyó resultados para un resultado clave que era de esperar que se describiera para esta clase de estudios. |
| Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hubo información suficiente para permitir una evaluación de "Bajo riesgo" o "Alto riesgo". Es probable que la mayoría de los estudios se incluya en esta categoría. |
| <p>OTROS SESGOS Sesgos debidos a otros problemas no abordados en los apartados anteriores.</p> | |
| Criterios para una evaluación de 'Bajo riesgo' de sesgo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ El estudio parece estar libre de otras fuentes de sesgo. |
| Criterios para una evaluación de 'Alto riesgo' de sesgo | <p>Hay al menos un riesgo importante de sesgo. Por ejemplo, el estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene una fuente potencial de sesgo relacionada con el diseño específico utilizado en el estudio; o ▪ Tuvo un desequilibrio inicial extremo; o ▪ Se ha señalado la presencia de fraude; o ▪ Tiene algún otro problema. |
| Criterios para una evaluación de 'Riesgo poco claro' de sesgo | <p>Puede haber riesgo de sesgo, pero no hay:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información suficiente para evaluar si existe un riesgo importante de sesgo; o Justificación o pruebas suficientes de que un problema identificado introducirá sesgo. |