



TRABAJO DE FIN DE GRADO

Repercusiones del cáncer infantil en los hermanos de niños con cáncer o supervivientes de cáncer

Grado en Enfermería

Universidad de Santiago de Compostela

Autora: Leticia Sismonde Gómez

Tutora: Alba Elena Martínez Santos

Co-tutora: Lucía Vilanova Trillo

Junio 2023

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. DEFINICIÓN DE CÁNCER Y CÁNCER INFANTIL	6
1.2. PROBLEMÁTICA SOCIAL DEL CÁNCER DESDE LA PERSPECTIVA DE LA FAMILIA	6
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. OBJETIVOS.....	8
4. MÉTODOS	9
4.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	9
4.2. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	11
4.3. PROCESO DE BÚSQUEDA	12
5. RESULTADOS.....	13
6. DISCUSIÓN.....	20
6.1. REPERCUSIONES A NIVEL INDIVIDUAL.....	20
6.2. REPERCUSIONES A NIVEL FAMILIAR	21
6.3. REPERCUSIONES A NIVEL SOCIAL	22
6.4. REFLEXIONES ACERCA DEL PAPEL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO	24
7. CONCLUSIONES.....	25
8. BIBLIOGRAFÍA.....	26
9. ANEXOS	28

RESUMEN

Introducción: cada año unos 400.000 niños sufren cáncer infantil. Tras un diagnóstico de este calibre surgen nuevas necesidades de atención sanitaria en el entorno del niño con cáncer. Estudiar la red de apoyo, indagar sobre cómo la enfermedad está afectando al núcleo familiar u ofrecer herramientas para mejorar el ajuste emocional, son componentes del enfoque holístico de los cuidados enfermeros. **Objetivos:** los objetivos de esta revisión han sido examinar las principales repercusiones del cáncer infantil en los hermanos de los niños con cáncer, averiguar qué esferas de la calidad de vida se ven mayormente afectadas y describir posibles intervenciones enfermeras basadas en la evidencia, utilizando las taxonomías enfermeras *NANDA*, *NOC* y *NIC*. **Métodos:** se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de la literatura científica publicada en la última década, utilizando las bases de datos PubMed, CINAHL y PsycInfo. **Resultados:** tras el diagnóstico la atención y recursos familiares se centran en el niño con cáncer. Los hermanos experimentan sentimientos como soledad, miedo o ansiedad que provocan un deterioro en su salud mental, relaciones familiares y sociales y el rendimiento escolar. **Conclusiones:** las consecuencias del cáncer infantil en el hermano sano comprenden la esfera emocional, familiar y social. Las familias con un mejor funcionamiento (cercanía emocional y estructura) y una red de apoyo social (familia y amigos) serán capaces de readaptarse mejor tras el diagnóstico y satisfacer las necesidades del hermano sano. Se ha evidenciado la importancia de realizar unos cuidados “*family-centered*” para evitar las consecuencias a nivel integral que tiene el cáncer infantil en los hermanos.

Palabras clave: cáncer infantil, hermano, enfermería pediátrica, familia, ajuste emocional, adaptación psicosocial.

ABSTRACT

Introduction: around 400.000 children suffer from childhood cancer every year. After a diagnosis like these new health care needs arise in the environment of the child with cancer. Studying the support network, inquiring about how the disease is affecting the family nucleus or offering tools to improve the emotional adjustment, are components of the holistic approach to nursing care. **Objectives:** the objectives of this review have been to examine de main impact of childhood cancer in siblings of children with cancer, to find out which areas of quality of life are the most affected and to describe possible evidence-based nursing interventions, using the nurse taxonomies *NANDA*, *NOC* and *NIC*. **Methods:** an exhaustive bibliographic review of the scientific literature in the last decade was done, using the databases PubMed, CINAHL and PyscInfo. **Results:** after diagnosis family care and resources focus on the child with cancer. Siblings experience feelings such as loneliness, fear, or anxiety that cause a deterioration in their mental health, family and social relationships and school performance. **Conclusions:** the consequences of childhood cancer on the healthy sibling include the emotional, family and social spheres. Families with a better functioning (emotional closeness and structure) and a social support network (family and friends) will be able to readjust better after diagnosis and meet the needs of the healthy sibling. The importance of family-centered care has been demonstrated to avoid the consequences of childhood cancer in siblings.

Keywords: childhood cancer, sibling, pediatric nursing, family, emotional adjustment, psychosocial adaptation.

RESUMO

Introdución: cada ano uns 400.000 nenos sofren cancro infantil. Tras un diagnóstico deste calibre xorden novas necesidades de atención sanitaria no entorno do neno con cancro. Estudiar a rede de apoio, indagar sobre como a enfermidade está afectando ao núcleo familiar ou ofrecer ferramentas para mellorar o axuste emocional, son compoñentes do enfoque holístico dos cuidados enfermeiros. **Obxectivos:** os obxectivos desta revisión foron examinar as principais repercusións do cancro infantil nos irmáns dos nenos con cancro, pescudar que esferas da calidade de vida se ven maiormente afectadas e describir posibles intervencións enfermeiras baseadas na evidencia, empregando as taxonomías enfermeiras *NANDA*, *NOC* e *NIC*. **Métodos:** realizouse unha revisión bibliográfica exhaustiva da literatura científica publicada na última década, empregando as bases de datos PubMed, CINAHL e PsycInfo. **Resultados:** tras o diagnóstico a atención e recursos familiares céntranse no neno con cancro. Os irmáns experimentan sentimentos de soidade, medo ou ansiedade que provocan un deterioro na súa saúde mental, relacións familiares e sociais e no rendemento escolar. **Conclusións:** as consecuencias do cancro infantil no irmán san comprenden a esfera emocional, familiar e social. As familias con un mellor funcionamento (cercanía emocional e estrutura) e unha rede de apoio social (familia e amigos) serán capaces de readaptarse mellor tras o diagnóstico e satisfacer as necesidades do irmán san. Evidenciouse a importancia de realizar uns cuidados “*family-centered*” para evitar as consecuencias a nivel integral que ten o cancro infantil nos irmáns.

Palabras chave: cancro infantil, irmán, enfermaría pediátrica, familia, axuste emocional, adaptación psicosocial.

1. Introducción

1.1. Definición de cáncer y cáncer infantil

La Organización Mundial de la Salud define el «cáncer» como un grupo de enfermedades que pueden producirse en cualquier parte del organismo, pudiéndose denominar también «tumores malignos» o «neoplasias malignas». Su característica definitoria principal es la rápida multiplicación de células anormales que se extienden más allá de su punto original de aparición y que incluso pueden llegar a invadir órganos y tejidos anexos o distantes del cuerpo en un proceso denominado «metástasis» (1). Además, el cáncer está englobado dentro de las enfermedades crónicas, que son aquellas que duran 3 meses o más y cuyo pronóstico puede ser el empeoramiento progresivo (2).

Se considera cáncer infantil cuando la enfermedad se produce en niños y adolescentes entre los 0 y 19 años. Aunque las causas de su aparición a edades tan tempranas son mayormente desconocidas, existe un amplio listado de síndromes hereditarios y genéticos, factores ambientales (estilos de vida y exposición a tóxicos) o agentes infecciosos que podrían estar detrás del desarrollo precoz de esta patología (3).

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad infantil a nivel mundial. Respecto al tipo de cáncer, este varía en función de los grupos de edad: hasta los 14 años, el tipo más común de cáncer es la leucemia, seguida de los linfomas, los tumores del sistema nervioso central y los tumores del sistema nervioso simpático. En cambio, a partir de los 15 años se produce un aumento de los casos de linfomas, pasando a ser este el cáncer más común en adolescentes (4).

Los avances en investigación biomédica y tecnológica de las últimas décadas han permitido mejorar el diagnóstico, el tratamiento y la supervivencia del cáncer infantil. A pesar de ello, sus secuelas siguen repercutiendo durante toda la vida adulta del niño. Entre estas consecuencias se encuentra el deterioro fisiológico provocado por la propia enfermedad y los tratamientos agresivos empleados para su curación (y que muchas veces deriva en la aparición de comorbilidades), las alteraciones en el desarrollo neurológico, dificultades cognitivas y de aprendizaje o una menor capacidad de adaptación psicosocial, entre otras (5).

1.2. Problemática social del cáncer desde la perspectiva de la familia

Los programas de seguimiento de la infancia, las pruebas diagnósticas y los tratamientos nos permiten detectar y frenar en la medida de lo posible los efectos nocivos de esta enfermedad en el

organismo, pero las repercusiones del cáncer se extienden más allá de la esfera física del niño. De similar o incluso mayor importancia son las consecuencias que un diagnóstico de este calibre provoca en la esfera psicológica, emocional y social del niño con cáncer (6).

Si bien existen numerosos estudios que abarcan este tema y proponen intervenciones tanto a nivel sanitario como social para paliar, en la medida de lo posible, los cambios traumáticos que experimenta el niño con cáncer durante el proceso; un factor determinante ha cobrado relevancia en los últimos años: la familia. En su conjunto, el núcleo familiar sufre cambios inevitables tras la llegada del cáncer. Por un lado, el niño diagnosticado pasa a ser la prioridad, lo que repercute en la cotidianidad y rutina familiar y, por otro lado, los progenitores deben asumir un papel de cuidado y apoyo mientras que al mismo tiempo conviven con sentimientos de preocupación y desesperación por el pronóstico de su hijo (7).

Resulta evidente que no todas las familias responderán al proceso de la enfermedad a lo largo del tiempo del mismo modo. Mientras que existen factores inherentes a la propia forma de comunicarse y expresarse de cada grupo de individuos que determinan en gran medida las relaciones familiares posteriores al diagnóstico, hay otra serie de variables que también influirán. Así, los diferentes tipos de cáncer, su agresividad y sintomatología, la mayor o menor probabilidad de muerte, el tipo de tratamiento llevado a cabo, así como la duración de las hospitalizaciones son factores que varían entre los diferentes casos. Todo este contexto tiene una gran repercusión sobre el nivel de estrés al que son sometidos padres e hijos y, por lo tanto, en las probabilidades de que surjan situaciones de especial vulnerabilidad (8).

En medio de este contexto de cambios, ansiedad e incertidumbre se encuentran los hermanos de niños con cáncer, protagonistas secundarios y silenciosos que también sufren las consecuencias de esta enfermedad. El diagnóstico no solo supone un cambio en las relaciones del núcleo familiar, sino que también constituye un nuevo reto emocional para cada uno de sus componentes, por tanto, la esfera psíquica y social de los hermanos también se verá afectada de distintos modos (7). Asimismo, existen estudios que demuestran que la vida social contribuye al buen desarrollo de niños y adolescentes. De este modo, si el cáncer supone una interrupción en la socialización de los hermanos, supondrá también una alteración en su normal desarrollo con consecuencias a distintos niveles (emocional, familiar y social).

2. Justificación

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, se estima que cada año unos 400.000 niños y adolescentes padecen cáncer infantil, mientras que otros nunca llegarán a diagnosticarse (8). Ante un problema de tal magnitud, es de obligada necesidad que los profesionales sanitarios se involucren en todo el proceso terapéutico teniendo en cuenta todas las esferas de la persona: biológica, psicológica y social (9).

Con la información expuesta anteriormente, queda evidenciado el papel determinante que cumple el entorno social del niño en estos casos; ya no solo por las influencias positivas o negativas que puedan tener en la evolución del enfermo, sino también por las nuevas necesidades que surgen en las personas de dicho entorno a raíz del diagnóstico de cáncer, las cuales pasan a ser también un foco de atención sanitaria y una parte del proceso asistencial (7). Es por ello, que el personal sanitario, en especial las enfermeras^a, deben aprovechar sus oportunidades de contacto con la familia para asumir un papel activo en el abordaje de las consecuencias psicosociales del cáncer y ofrecer recursos y apoyo a todo el núcleo familiar del niño enfermo.

Estudiar la red de apoyo del niño y su familia, indagar sobre cómo la enfermedad está afectando al núcleo familiar u ofrecer herramientas para mejorar el ajuste emocional ante esta “nueva realidad”, son componentes que forman parte del enfoque holístico de los cuidados enfermeros ofrecidos a los niños con cáncer. Por este mismo motivo, es importante concienciar y formar a nuestros profesionales con respecto a las alteraciones que pueden surgir en los hermanos de los pacientes durante todo el transcurso de la enfermedad. Así, conseguiremos disminuir el impacto en la calidad de vida y las consecuencias emocionales y sociales que sufren estos miembros de la unidad familiar que no suelen ser tenidos en cuenta en los cuidados de Enfermería.

3. Objetivos

- **Objetivo principal:** examinar las principales repercusiones que tiene el cáncer infantil sobre los hermanos de los niños con cáncer.
- **Objetivos secundarios:**
 - Averiguar qué esferas de la calidad de vida se ven mayormente afectadas (social, escolar, familiar, afectiva...).

^a De acuerdo con el International Council of Nurses, en este manuscrito el término “enfermera” se utiliza en sentido genérico y designa a la vez a mujeres y hombres.

- Describir posibles intervenciones enfermeras basadas en la evidencia sobre los hermanos de los niños con cáncer para disminuir el impacto de dicha enfermedad en su calidad de vida y desarrollo, basándonos en las taxonomías enfermeras *NANDA*, *NOC* y *NIC*.

4. Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de la literatura científica^b publicada en la última década sobre el cáncer infantil con el objetivo de recoger aquellos trabajos que abarquen la perspectiva de los hermanos de niños con dicha enfermedad, centrándose en el deterioro que pueden llegar a sufrir a distintos niveles en las esferas psicoafectiva y social, entre otras. Para ello se realizó la búsqueda en las principales bases de datos de Ciencias de la Salud y Enfermería a nivel internacional, empleando la metodología PRISMA (10) para sistematizar el proceso de revisión.

4.1. Estrategia de búsqueda.

La búsqueda se realizó en las bases de datos PubMed, CINAHL y PsycInfo entre diciembre de 2022 y abril de 2023. Se escogieron estas tres bases de datos por ser las tres más relevantes a nivel médico, enfermero y psicosocial respectivamente. Se empleó lenguaje estandarizado común a cada una de las bases de datos, cuando estaba disponible, concretamente *Medical Subject Headings* (MESH), *CINAHL subject headings* y *APA Thesaurus of Psychological Index Terms* (Tabla 1). También se empleó lenguaje libre de utilización común en la temática: *cancer*, *childhood* y *siblings*, junto con los operadores booleanos “AND” y “OR”. Las distintas ecuaciones de búsqueda empleadas en cada una de las bases y los resultados que mostraron se encuentran reflejados en la Tabla 2. En todos los procesos de búsqueda se incluyeron solo artículos publicados entre enero de 2012 y diciembre de 2022, consiguiendo así un número considerable de referencias lo más actuales posibles.

^b Se ha decidido conceptualizar esta revisión dentro de las bibliográficas exhaustivas ya que no cumple con todos los requisitos para ser considerada desde un punto metodológico una revisión sistemática (<https://evidencia.com/archivos/3650>)

<i>MESH</i>	<i>CINAHL subject headings</i>	<i>APA Thesaurus of Psychological Index Terms</i>
“neoplasm”, “child”, “siblings”, “adaptation, psychological”, “adjustment”, “family”	“childhood neoplasms”, “siblings”, “adaptation, psychological”, “family centered care”	“neoplasms”, “pediatrics”, “siblings”, “family”, “emotional adjustment”

Tabla 1 Términos de lenguaje estandarizado MESH, *CINAHL subject headings* y *APA Thesaurus of Psychological Index Terms* empleados en el proceso de búsqueda.

<i>Base de datos</i>	<i>Filtros</i>	<i>Ecuación de búsqueda</i>	<i>Resultados</i>
<i>PubMed</i>	Texto completo.	((“Neoplasms”[Mesh]) AND “Child”[Mesh]) AND “Siblings”[Mesh]	60
	Fecha de publicación: entre 2012 y 2022.	(“Neoplasms”[Mesh]) AND “Siblings”[Mesh]	151
	Tipo de artículo: libros y documentos, ensayo clínico, estudio clínico, metaanálisis, ensayo controlado aleatorio, revisión, revisión sistemática y revisión científica integradora.	((“Neoplasms”[Mesh]) AND “Siblings”[Mesh]) AND “Adaptation, Psychological”[Mesh]	14
		((cancer) AND (child*)) AND (sibling)	266
		<i>Total:</i>	491
<i>CINAHL</i>	Fecha de publicación: entre 2012 y 2022.	(MH “Childhood Neoplasms”) AND (MH “Siblings”)	81
		(MH “Childhood Neoplasms”) AND (MH “Siblings”) AND (MH “Adaptation, Psychological”)	13
	Tipo de fuente: revistas y publicaciones académicas.	(MH “Childhood Neoplasms”) AND (MH “Family Centered Care”)	49
		(childhood cancer) AND (siblings)	278
	<i>Total:</i>	421	
<i>PyscInfo</i>	Fecha de publicación: entre 2012 y 2022.	MAINSUBJECT.EXACT(“Neoplasms”) AND MAINSUBJECT.EXACT(“Pediatrics”) AND MAINSUBJECT.EXACT(“Siblings”)	41
		MAINSUBJECT.EXACT(“Neoplasms”) AND MAINSUBJECT.EXACT(“Siblings”) AND MAINSUBJECT.EXACT(“Emotional Adjustment”)	3
		(childhood cancer) AND (siblings)	223
		<i>Total:</i>	267

Tabla 2 Ecuaciones de búsqueda bibliográfica en las bases de datos con los resultados obtenidos en cada una de ellas.

4.2. Criterios de elegibilidad

Con el fin de obtener las fuentes más pertinentes y acotar los resultados de la presente revisión se han establecido los siguientes criterios:

▪ **Criterios de inclusión:**

- Artículos originales y revisiones sistemáticas con aproximaciones cuantitativas, cualitativas o de métodos mixtos.
- Artículos publicados en los últimos 10 años sobre el cáncer infantil que aborden su impacto en la esfera psicológica, familiar y/o social.
- Publicaciones desde la perspectiva de los padres y hermanos a lo largo de todo el proceso del cáncer infantil.
- Estudios sobre la repercusión del cáncer infantil en el rendimiento escolar de los hermanos, que planteen nuevas formas de abordaje e intervención tanto en el ámbito escolar como en el sanitario.
- Estudios a cerca del deterioro del núcleo familiar y los cambios en las relaciones entre sus miembros tras el cáncer infantil.

▪ **Criterios de exclusión:**

- Estudios que únicamente se centraron en el impacto en el niño con cáncer.
- Aquellos estudios en los que todos los hermanos de los niños con cáncer tenían más de 18 años.

4.3. Proceso de búsqueda

Tras realizar la búsqueda siguiendo el proceso descrito anteriormente, se obtuvieron un total de 1179 artículos. De estos, 396 artículos fueron excluidos tras eliminar los duplicados utilizando el software de gestión de referencias RefWorks. A continuación, 314 artículos fueron examinados mediante la lectura de título y resumen, aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Todo este proceso y los artículos finalmente incluidos se detallan en el diagrama PRISMA 2020 de la Figura 1.

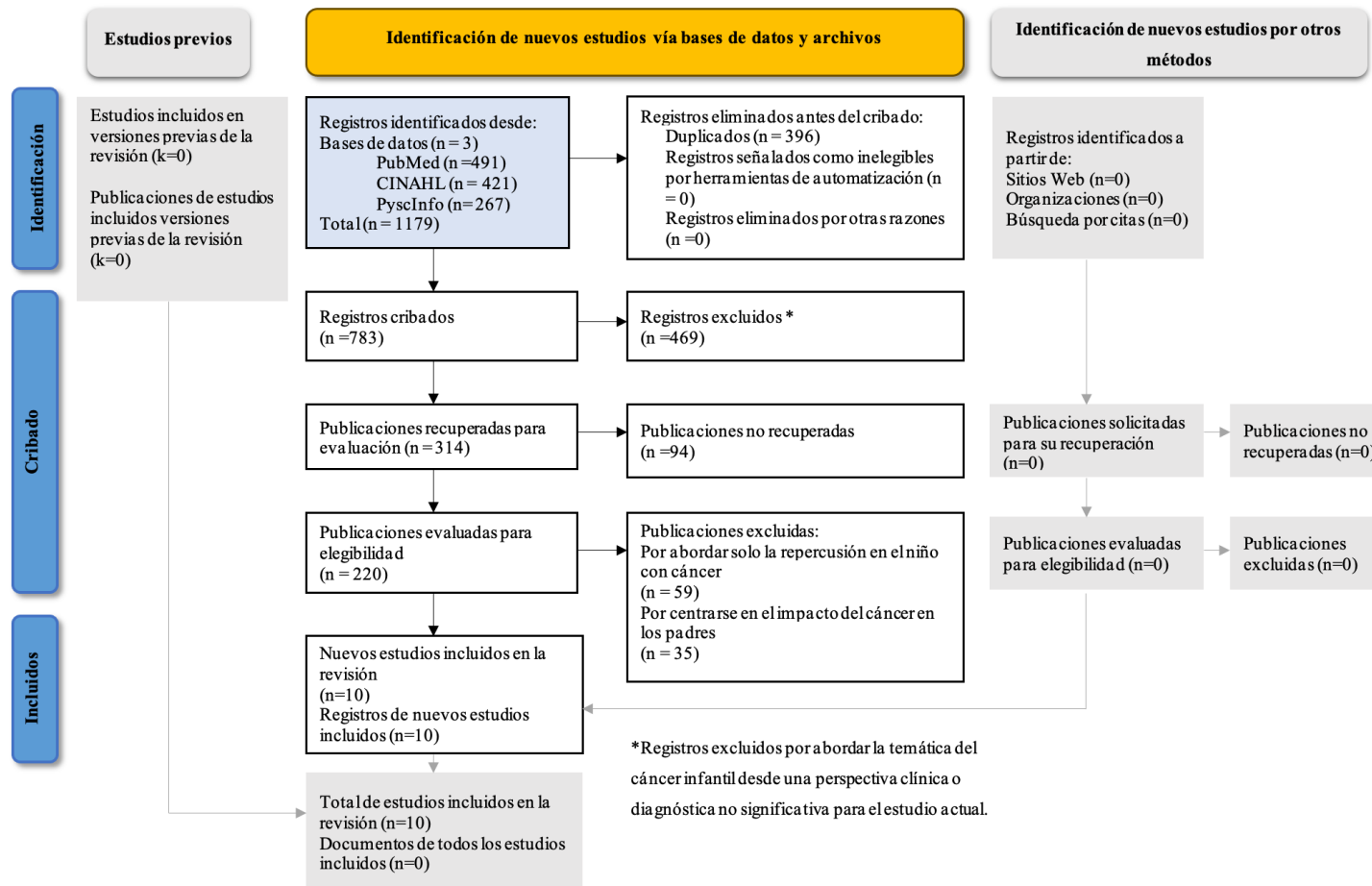


Figura 1 Esquema del proceso de búsqueda de artículos basado en el método PRISMA 2020

5. Resultados

Tras la realización de la búsqueda descrita, se seleccionaron 10 artículos para la obtención de información que respondiese a la pregunta planteada en el objetivo principal. La mayor parte de ellos son estudios longitudinales, aunque también se incluyeron estudios transversales, de casos y controles y dos revisiones sistemáticas. Las principales características de cada uno de ellos se recogen en la Tabla 3.

Autores y año	Diseño y método de recogida de datos	Población a estudio y país de realización	Objetivo principal	Principales resultados
Van Schoors et al. (2021) (11)	Estudio longitudinal. Todos los miembros de la familia de 5 años o más cubrieron un cuestionario en 5 momentos diferentes (2.5 años después del diagnóstico).	Hermanos de niños con cáncer (media de edad 10.32 años) $n=81$ Niños con leucemia de 0 a 18 años $n=67$ Niños con linfoma no-Hodgkin de 0 a 18 años $n=14$ Bélgica.	Investigar la asociación entre los recursos intrafamiliares (funcionamiento y apoyo familiar) y sociales (apoyo de la red), y el ajuste individual de los hermanos de niños con cáncer.	Se encontró una asociación positiva significativa entre el funcionamiento familiar (cercanía emocional [$p=0.01$] y estructura familiar [$p=0.03$]), y los sentimientos positivos en los hermanos de niños con cáncer. Más cohesión y expresividad en la familia conllevan un menor número de conflictos con el hermano. Mayor control parental y una organización familiar clara también resultan más positivos. Cuanto mayor era la sensación de apoyo recibido por parte de la familia, menor era el sentimiento de soledad ($p=0.047$). La red de apoyo social de la familia también influye en los sentimientos positivos de los hermanos, cuanto mayor era esta, menor soledad ($p=0.02$). En conjunto, mejor funcionamiento familiar y más apoyo social del entorno suponen: disminución de los sentimientos de soledad e incertidumbre del hermano, mayor implicación en el proceso de enfermedad, aparición de emociones positivas con respecto al cáncer y mejor calidad de vida. Características individuales como la edad o el sexo del hermano influyen en la adaptación. A partir de los 10 años los niños alcanzan la comprensión completa del concepto de muerte.

Cuanto mayor era el hermano, menos sentimientos positivos con respecto al cáncer ($p<0.003$).
 Los hermanos de niñas con cáncer se involucraban más en el proceso de la enfermedad que los hermanos de niños con cáncer ($p<0.05$).

Alderfer et al. (2015) (12)	<p>Estudio de caso-control. Recopilación de datos en el aula con nominación de pares y calificaciones de los profesores. Informe de padres y autoinforme en el hogar.</p>	<p><i>Fase 1: Muestra de la escuela</i> Hermanos de niños con cáncer de 8 a 16 años. $n=87$ Compañeros. $n=256$ <i>Fase 2: Muestra del hogar.</i> Hermanos de niños con cáncer. $n=67$ Población control. $n=67$ Estados Unidos.</p>	<p>Examinar el funcionamiento social entre los hermanos de niños con cáncer.</p>	<p>Existe un mayor riesgo social en hermanos de niños con enfermedades que afectan al funcionamiento diario, tratamiento intrusivo y que restringen la vida social del niño enfermo. Si el cáncer interrumpe la vida social del hermano afectará a su desarrollo, ya que el sistema social contribuye a que este sea normal. Cuanto mayor sea el apoyo percibido por parte de los pares, mejor será el ajuste emocional de los hermanos (disminuye ansiedad, depresión y mal comportamiento). Los maestros calificaron a los hermanos como más agradables que sus compañeros, con cualidades como madurez, empatía y compasión gracias a la experiencia del cáncer. No se encontraron diferencias en cuanto a relaciones con pares y rendimiento escolar en el informe de los profesores. Los padres calificaron a los hermanos de niños con cáncer como menos involucrados en actividades y con un menor rendimiento escolar ($p=0.03$).</p>
Weiner et al. (2018) (13)	<p>Revisión sistemática. Se extrajeron datos de estudios cuantitativos, cualitativos y revisiones sistemáticas.</p>	<p>No aplica. Estados Unidos.</p>	<p>Sintetizar y analizar los hallazgos relevantes relacionados con las experiencias de los hermanos con el cáncer infantil.</p>	<p>La experiencia de la enfermedad supone cambios en las emociones, las relaciones (familiares y escolares) y en el bienestar psicosocial y fisiológico de los hermanos de niños con cáncer. A nivel emocional, los hermanos experimentan todo tipo de sensaciones negativas a lo largo de todo el proceso; como son: shock, incertidumbre, miedo, ansiedad, aislamiento, ira, celos o depresión. También ha sido descrita la aparición de emociones positivas en los hermanos gracias al cáncer, como una mayor madurez, empatía, resiliencia, confianza en sí mismos o mejor capacidad comunicativa.</p>

Las relaciones familiares se ven afectadas por la nueva realidad tras el diagnóstico: los hermanos se sienten olvidados por parte de sus padres, se vuelven menos comunicativos y experimentan sensaciones de dolor y culpa al ver sufrir al niño enfermo.

Una actitud proactiva por parte del personal enfermero permitirá una mayor adaptación del hermano a la nueva situación familiar; proporcionarle información acerca del cáncer disminuirá su miedo e incertidumbre y se sentirá más incluido en el proceso de enfermedad.

Es necesario enseñar a los padres sobre cómo involucrar y apoyar al niño sano durante todo el proceso.

Carlsen et al. (2018) (14)	Estudio observacional de métodos mixtos. Los resultados se obtuvieron a través de cuestionarios y estudios observacionales.	Niños con cáncer infantil de 3 a 17 años <i>n=68</i> Hermanos de niños con cáncer de 5 a 17 años <i>n=39</i> Padres de niños con cáncer <i>n=39</i> Dinamarca.	Generar conocimiento empírico sobre las consecuencias sociales del cáncer infantil desde la perspectiva de la familia.	<p><i>Jerarquía emocional</i></p> <p>Existía una preocupación general de todos los miembros de la familia al respecto, “¿quién está más afectado”, “¿quién tiene derecho a exigir?”. Los hermanos se posicionaron en la parte inferior de la jerarquía.</p> <p><i>Estrategias de adaptación de los hermanos</i></p> <p>Se plantearon 4 patrones de interacción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibe ayuda sin preguntar: experimentan sentimientos de comprensión y simpatía por parte de sus progenitores. 2. Recibe ayuda después de preguntar: el apoyo por parte de sus padres llega tras expresar sus necesidades. Pueden sentir culpa, vergüenza o egoísmo al reclamar mayor presencia emocional de sus padres. 3. No recibe ayuda a pesar de preguntar: no existe adaptación a las nuevas necesidades de los hermanos tras el diagnóstico. La falta de apoyo por parte de los padres suele ser inconsciente. Puede derivar en agresión verbal o física por falta de confianza en el núcleo familiar. 4. No recibe ayuda y no pide: la interacción está limitada a nivel verbal, físico y emocional. Los hermanos intentan no involucrar a sus padres en su sufrimiento para evitar una presión adicional en ellos o protegerse ante un posible rechazo.
-----------------------------------	---	---	--	---

Huang et al. (2022) (15)	Estudio transversal. Los niños participantes completaron escalas de ansiedad y calidad de vida para sus grupos de edad.	Niños en edad escolar primaria que terminaron el tratamiento contra el cáncer en los últimos siete años. <i>n= 55</i> Compañeros sanos de la misma escuela. <i>n=55</i> Adolescentes que terminaron el tratamiento contra el cáncer en los últimos siete años. <i>n=35</i> Compañeros sanos de la misma escuela. <i>n=35</i> Hermanos sanos entre 8 y 17 años. <i>n= 22</i> Taiwán.	Comprender la diferencia en la adaptación psicosocial entre los supervivientes de cáncer infantil, sus hermanos y compañeros sanos, y los factores que afectan a la adaptación psicosocial de estos supervivientes de cáncer.	Aunque no hubo diferencias en la adaptación psicosocial de los supervivientes en comparación con sus hermanos y compañeros sanos, más de la mitad de estos adolescentes tenían ansiedad de moderada a grave. Los hermanos sanos reportaron una atención reducida por parte de sus progenitores tras el diagnóstico, lo que provocó en ellos sentimientos como: inseguridad, nerviosismo, ansiedad, molestias físicas o emocionales; incluso 2 años después del tratamiento. Desde el momento del diagnóstico hasta 10 años después, los hermanos experimentaron una disminución de su calidad de vida en el dominio social; en cambio, su bienestar psicológico es mejor que la media poblacional.
Katz et al. (2018) (16)	Estudio prospectivo longitudinal. Cuestionarios mensuales durante 12 meses cubiertos por el cuidador principal del niño con cáncer.	Familias de niños entre 2 y 18 años recientemente diagnosticados de cáncer. <i>n=159</i> Estados Unidos.	Describir la trayectoria longitudinal del conflicto conyugal, padre-hijo y hermano a partir del momento del diagnóstico de cáncer infantil hasta el primer año de tratamiento.	La mayoría de las familias fueron capaces de mantener relaciones razonablemente buenas entre los miembros de la familia, incluso frente a las tensiones asociadas al diagnóstico y tratamiento del cáncer pediátrico. Factores como el tipo de diagnóstico, la posible mortalidad, el tratamiento, las hospitalizaciones o los cambios en las funciones y responsabilidades dentro de la familia impactaron en el conjunto en este primer año de la enfermedad.

Recopilación de datos fisiológicos y observacionales de los miembros de la familia en una visita presencial realizada en los 3 primeros meses del estudio.

Relaciones

Padre-hijo: la cantidad de conflicto fue baja en general, con un leve aumento en los últimos meses.

Hermanos: la cantidad de conflicto es comparable con la de hermanos de niños sanos, pudiendo elevarse en algunos casos durante los meses de tratamiento ya que los hermanos pueden sentir que existe un trato diferencial o frustración por la situación.

Con el tiempo, es más probable que aumente el conflicto entre padres e hijos y hermanos como resultado del estrés continuo en la familia.

Cheung et al. (2012) (17)	Estudio longitudinal. Cuestionarios en línea a los supervivientes y sus hermanos.	Supervivientes de cáncer infantil. $n=137$ Hermanos de supervivientes libres de cáncer. $n=101$ China.	Estudiar los patrones de adaptación psicosocial de los supervivientes de cáncer infantil y sus hermanos.	La diferencia entre el superviviente y el hermano en términos de adaptación psicosocial era relativamente pequeña. Factores como el nivel educativo, la participación en el trabajo o los logros obtenidos a lo largo de la vida están determinados por el nivel de adaptación psicosocial. La adaptación psicosocial fue menor cuanto mayor era la edad del niño y en las mujeres, porque estos sujetos son más maduros y por lo tanto más conscientes y susceptibles a las preocupaciones.
French et al. (2013) (18)	Estudio transversal. Cuestionarios y recopilación de datos del boletín de calificaciones de la escuela de los niños con cáncer y sus hermanos.	Supervivientes de cáncer infantil en edad escolar sin antecedentes de cáncer. $n=131$ Hermanos en edad escolar sin antecedentes de cáncer. $n=77$ Londres.	Investigar el absentismo escolar entre los supervivientes de cáncer infantil y sus hermanos y examinar los factores relacionados con el ausentismo en los supervivientes.	Los hermanos de niños con cáncer tenían más probabilidad de faltar a clase que el resto de la población. Se puede deber a que las familias acaban aceptando las ausencias escolares debido a la situación, a las dificultades psicosociales que supone el diagnóstico, al estrés post traumático o a una menor calidad percibida de salud. Los hermanos de niños diagnosticados con leucemia sufrieron una disminución del rendimiento escolar en el primer año tras el diagnóstico. Faltaron más días al colegio que la población general: una media de 9.9 días perdidos al año ($p<0.0001$), el doble que la normal, casi igualando al niño enfermo.
Marques et al. (2018) (19)	Estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional.	Familias de niños con cáncer, todas con hermanos y que tenían	Identificar las variables que influyen en el impacto del	El núcleo familiar funciona como un sistema; es decir, cuanto mayor era el impacto del cáncer en el hermano, mayor sería el impacto del cáncer en la estructura de la familia.

	<p>Cuestionarios y escalas a familias de niños con cáncer.</p>	<p>y experiencia previa en hospitalización y estaban recibiendo tratamiento quimioterápico o radioterápico. <i>n</i>=83 Portugal.</p>	<p>cáncer en los hermanos sanos.</p>	<p>El impacto fue mayor en casos de: familias monoparentales, familias disfuncionales, en las que el niño con cáncer supuso muchos gastos económicos (disminuyó el presupuesto familiar y por lo tanto las oportunidades de ocio y el gasto en el niño sano), familias de clase social más baja o cuando no existía un buen apoyo social.</p> <p>La situación tras el diagnóstico implica separaciones familiares y cambios en la rutina diaria que conllevaron una disminución del contacto social del hermano sano y un deterioro en la comunicación con sus progenitores y hermano con cáncer.</p> <p>Cuanto mayor era el apoyo social de las familias menor era el impacto del cáncer en el niño sano ($p=0.0025$).</p> <p>Una buena red de apoyo social (familia o amigos) que esté con el niño sano puede suplir funciones como asistir a actividades escolares o atender sus solicitudes, lo que disminuye el impacto de la enfermedad.</p>
<p>Wawrzynski et al. (2021)</p>	<p>Revisión sistemática. Se extrajeron datos de estudios cualitativos, cuantitativos y mixtos.</p>	<p>No aplica. Estados Unidos.</p>	<p>Examinar cómo ha sido conceptualizado, estudiado y puesto en práctica el apoyo social a los hermanos de niños con cáncer.</p>	<p>El apoyo social debe ser un estándar de atención en las unidades de oncología pediátrica, ya que ayuda a mejorar el bienestar de los hermanos de niños con cáncer.</p> <p>Se puede realizar a dos niveles:</p> <p><i>Formal</i>: programas y servicios de apoyo proporcionados por los hospitales (como campamentos de oncología).</p> <p><i>Informal</i>: familia, amigos y comunidad.</p> <p>El apoyo social se define como la percepción de valoración por parte de la red de apoyo o como la percepción de que dicho apoyo está disponible. Existen cinco tipos aplicables a la práctica asistencial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Apoyo emocional</i>: empatía, cuidado y escucha activa sobre las sensaciones y experiencias a las que se enfrenta el hermano sano. 2. <i>Apoyo instrumental</i>: ofrecer recursos materiales, prácticos y servicios a disposición de la comunidad para facilitar la conciliación familiar, la socialización y la psicoadaptación del hermano sano, y a su vez compensar la pérdida de atención por parte de los progenitores.

3. *Apoyo informativo*: proporcionar información sobre el cáncer infantil y sus repercusiones en el núcleo familiar, así como recomendaciones y psicoeducación a los progenitores.
4. *Compañerismo*: ofrecer alternativas de socialización para suplir la pérdida de tiempo de calidad, socialización e interacción con amigos que sufren los hermanos de niños con cáncer tras el diagnóstico.
5. *Validación*: reconocimiento de logros, aptitudes y refuerzo positivo de los hermanos sanos por parte del personal sanitario y familiares con la finalidad de intentar disminuir el nivel de inseguridad, soledad y distanciamiento que provoca el cáncer infantil en ellos.

Educando a los padres, implicando al entorno, incluyendo al hermano en el proceso de la enfermedad o proporcionándole acceso a métodos y talleres de psicoeducación se logra aumentar su percepción de apoyo social y mejorar su afrontamiento.

Tabla 3 Principales características de los artículos seleccionados para la revisión.

n: tamaño de la muestra.

6. Discusión

La literatura examinada pone de manifiesto las múltiples repercusiones que el cáncer infantil supone en la vida de los hermanos de niños con cáncer. Sin embargo, las respuestas generadas y las estrategias de adaptación puestas en marcha no serán siempre las mismas. El modo en el que un niño o adolescente se adapta a un episodio traumático como este dependerá de la asociación entre los recursos individuales, familiares y sociales (11).

Justo después del diagnóstico es común que se produzcan reacciones emocionales negativas que pueden provocar una disminución de la calidad de vida del hermano y consecuencias en distintos ámbitos de su desarrollo (11-13). Con la finalidad de intentar disminuir las consecuencias psicosociales del cáncer infantil en el núcleo familiar y social del niño sano, se han estudiado las distintas variables individuales y sociales que podrían estar detrás de los diferentes modos de adaptación de los hermanos.

6.1.Repercusiones a nivel individual

Como se ha podido comprobar, los recursos individuales influyen en la capacidad de adaptación psicosocial de los hermanos. Varios estudios han asociado directamente las variables sexo y edad con los distintos roles que pueden adoptar los hermanos tras el diagnóstico (11, 14). Las hermanas mayores tienden a asumir más responsabilidades en lo referente a las tareas del hogar, mientras que los hermanos buscan en las relaciones sociales con sus amigos un punto de apoyo y evasión frente a la nueva situación (11). Esto podría deberse a una maduración cognitiva y emocional más temprana por parte de las niñas (21). Este mayor grado de madurez no solo supone una ventaja a nivel individual en la adaptación, sino también en las relaciones familiares (11, 14). Ya que cuanto más maduro sea el hermano, mejores aptitudes comunicativas tendrá para expresar sus necesidades y sentimientos a su familia (14).

Independientemente de su edad y sexo, tras la llegada del cáncer todos los hermanos tienen que lidiar con emociones como miedo, incertidumbre, preocupación o tristeza (14). Esto se debe a que para ellos resulta complicado entender “qué está pasando” y “por qué es algo malo” (11, 14). A menudo esta situación de inquietud está incitada por los progenitores, quienes inconscientemente centran la mayor parte de su atención y recursos en el niño con cáncer (11, 13, 14, 15, 16).

Percibir este trato diferencial por parte de sus cuidadores principales en los primeros meses de la enfermedad hace que los hermanos se sientan solos y excluidos del núcleo familiar (11, 13, 14).

Por un lado, Weiner et al. (2018) (13) describen como estos sentimientos pueden derivar en el desarrollo de inseguridades, falta de autoestima o pérdida de la identidad propia. Por otro lado, Katz et al. (2018) (16) observaron que si los hermanos notan un trato diferencial el nivel de conflicto intrafamiliar aumenta. Pero las consecuencias de este “descuido emocional” no son solo puntuales. De hecho, el estudio de Huang et al. (2022) (15) comprobó como el 77% de los hermanos de niños con cáncer sufrían ansiedad moderada tras el diagnóstico como consecuencia de la atención reducida, lo que provoca en ellos malestar físico y emocional, incluso hasta dos años después del diagnóstico.

Otro factor que resulta determinante para la adaptación del hermano es la cantidad de información aportada (11). Junto con el estudio de Van Schoors et al. (2021) (11), Cheung et al. (2012) (17) también señalan como a medida que aumenta la información, lo hace el grado de preocupación. No resulta difícil entender el porqué de esta cuestión, ya que lógicamente cuanto más consciente sea el hermano de la gravedad de la enfermedad y sus posibles consecuencias, mayor será su angustia.

En contra de lo que pueden sugerir estos datos en un primer momento, las recomendaciones del estudio de Van Schoors et al. (2021) (11) coinciden con las de Weiner et al. (2018) (13): una mayor implicación del hermano sano en el proceso será positiva y aliviará su temor. Para ello, es necesario e inevitable proporcionar información adaptada en todo momento, tanto por parte de los progenitores como de las enfermeras (13, 18).

También resulta importante examinar la evolución personal y emocional tiempo después del diagnóstico, pues habrá cambios positivos que será interesante fomentar y conservar. En esta línea, los estudios de Alderfer et al. (2015) (12) y Weiner et al. (2018) (13) coinciden en describir la personalidad de los hermanos de niños con cáncer como más optimista, comunicativa, madura, empática y compasiva a raíz de la experiencia del cáncer. Rasgos que los definirán durante el resto de su vida. Así lo demuestran Huang et al. (2022) (15) en su estudio, que concluyó que el bienestar psicológico hasta 10 años después del diagnóstico es mejor en los hermanos de niños con cáncer que en la población general.

6.2.Repercusiones a nivel familiar

La mayoría de los estudios examinados demuestran como tras un diagnóstico de este calibre la rutina diaria, la convivencia y la jerarquía familiar se ven modificadas por la necesidad de atender al niño con cáncer (11, 12, 14, 15, 16). Muchas veces el tratamiento requiere largas

estancias en el hospital, el cual puede estar lejos de la vivienda familiar y suponer un traslado temporal de los padres (12). De igual modo, el niño con cáncer necesita más atención y acapara gran parte de los esfuerzos, cuidados y gastos del conjunto familiar (19).

No serán solo las características individuales del hermano descritas en el apartado anterior las que determinen su adaptación a estos cambios en la rutina familiar. En este sentido Van Schoors et al. (2021) (11), Carlsen et al. (2018) (14), Katz et al. (2018) (16) y Marques et al. (2018) (19) centraron parte de sus estudios en analizar el funcionamiento familiar antes y después del diagnóstico para determinar su repercusión en la adaptación del hermano sano. En todos los casos, una mayor *cercanía emocional*, descrita por Van Schoors et al. (2021) (11) como “más expresión y cohesión junto con menos conflicto”; se ha asociado con mejores resultados en el ajuste del hermano. Dicho de otro modo, si el conjunto familiar se mantiene estable y la comunicación es fácil y abierta, el hijo sano se sentirá menos solo y excluido (11, 16).

Los resultados también evidencian como cuanto más claras sean las reglas familiares y mayor sea el control parental, mejores son los resultados adaptativos y emocionales del hermano (11, 19). Esto podría explicarse por la sensación de seguridad que genera en el hijo sano tener una estructura familiar firme y unos roles bien establecidos dentro de la nueva realidad.

La mayoría de las familias consiguen reajustar su funcionamiento en el primer año tras el diagnóstico evitando la aparición de conflictos (16). Sin embargo, el curso de la enfermedad es variable y pueden producirse complicaciones en el estado del niño con cáncer que afecten a dicha estabilidad familiar (14). Si estos cambios en la enfermedad no se acompañan de una readaptación por parte del núcleo familiar, es evidente que los hermanos volverán a estar ante una situación de mayor vulnerabilidad. Así lo reflejan Carlsen et al. (2018) (14) en su estudio mediante de la dinámica en las estrategias de adaptación de los hermanos de niños con cáncer. Por ejemplo, si la comunicación con los progenitores se ve comprometida, el hijo sano puede empezar a suprimir solicitudes y actitudes cooperativas a medida que aumenta el conflicto familiar y el distanciamiento.

6.3.Repercusiones a nivel social

Durante la infancia y adolescencia la interacción con individuos de la misma edad contribuye al correcto desarrollo de los niños ya que se sienten más comprendidos y la comunicación les resulta más fácil con sus semejantes (12, 13). Varios estudios demuestran como conservar las

oportunidades de contacto social y la sensación positiva que esto genera supone la diferencia entre un buen o mal ajuste de los hermanos a nivel psicosocial (11, 12, 15).

Cheung et al. (2012) (17) definen la *adaptación psicosocial* como “la ausencia de dificultad de comunicación, de pérdida de interés en la escuela, el trabajo o la afición, no conflicto con los demás y aprender cosas nuevas en la vida”. Dicha adaptación viene determinada por el nivel educativo, la participación en el trabajo y los logros alcanzados, los cuales a su vez son indicadores sociales de la calidad y esperanza de vida de una persona (17, 18). Por lo tanto, queda de manifiesto la importancia de la red social durante la infancia para la reducción de las consecuencias a corto y largo plazo del cáncer en los hermanos.

Como ya se ha mencionado, la dinámica familiar cambia por completo tras el diagnóstico y el niño con cáncer pasa a ser el beneficiario de la mayoría de los recursos familiares (11, 12, 14, 15, 16). Por ende, las oportunidades de encuentro social, ocio y diversión del hermano sano estarán limitadas, pasando menos tiempo con sus amigos y fuera del hogar (11, 12). El estudio de Alderfer et al. (2015) (12) evidenció como esta pérdida de apoyo supone un aumento de la ansiedad y la depresión, junto con un peor ajuste emocional y mal comportamiento.

En este caso, uno de los mejores indicadores de la adaptación psicosocial es el rendimiento escolar y las relaciones con los compañeros (18). Alderfer et al. (2015) (12) y French et al. (2013) (18) han analizado en sus estudios el comportamiento de los hermanos en la escuela a través de entrevistas a maestros, progenitores y compañeros. Los hallazgos indican que los hermanos de niños con cáncer tienen un mayor riesgo de malos resultados académicos y absentismo escolar, sobre todo en el primer año tras el diagnóstico (18). Esto puede deberse a una mayor aceptación por parte de los progenitores de las ausencias escolares, a una menor calidad de salud percibida, al estrés post traumático o a diversas dificultades psicosociales derivadas del diagnóstico. Bien es cierto que se ha observado como tras la curación del niño con cáncer y la finalización del tratamiento, los resultados escolares de los hermanos se recuperan (12, 18).

Otro determinante fundamental del bienestar psicosocial del hermano es la red de apoyo familiar, es decir, la existencia de un entorno de confianza que cuide y atienda las necesidades del hijo sano mientras los cuidadores principales no puedan hacerlo porque están con el niño con cáncer (11, 19). Los abuelos, otros familiares, vecinos o amigos pueden acompañar al hermano durante las hospitalizaciones para intentar minimizar su sensación de soledad y ofrecerle apoyo emocional (11). También es importante que el niño sano pueda seguir socializando con sus amigos

y acudiendo a las actividades que realizaba habitualmente, funciones que normalmente dependen de los progenitores y que esta red de apoyo podría suplir (11, 20).

6.4. Reflexiones acerca del papel de enfermería en el proceso

Como ya se ha mencionado, el cáncer infantil es una enfermedad crónica con un curso clínico y tratamiento prolongados en el tiempo que hacen que las hospitalizaciones sean largas y frecuentes (11). Como consecuencia, todos los integrantes de la familia pasan mucho tiempo en el entorno sanitario acompañando al niño con cáncer (11, 20). Por este motivo, el apoyo psicosocial a la familia debe ser un estándar de atención en las unidades de oncología pediátrica, siendo conscientes de la desintegración familiar que supone la enfermedad y de las nuevas necesidades de asistencia y apoyo que surgen en todos los individuos, logrando así lo que se conoce en el ámbito internacional como “*family-centered care*” (13, 20).

Se ha demostrado que es beneficioso para la adaptación del hermano ofrecerle información adaptada e incluirlos en el proceso desde el mismo momento del diagnóstico, puesto que alivia su temor e incertidumbre y reduce la tasa de ansiedad y depresión. Para hacerlo, el personal sanitario puede proporcionar esta información personalmente o bien prevenir a los progenitores sobre los efectos colaterales del cáncer en sus otros hijos, enseñándoles estrategias para comunicarse con el niño sano e involucrarlo en el proceso de modo que se reduzca su incertidumbre (11, 13).

Las enfermeras podrán aprovechar el contacto directo con toda la familia en el centro sanitario para comprender las respuestas de los hermanos sanos y proporcionar una asistencia holística, ofreciendo recursos que mejoren el afrontamiento y la resiliencia (13). Con la finalidad de estandarizar este proceso de atención, el Anexo 1 propone una serie de diagnósticos de enfermería basados en la taxonomía *NANDA Internacional* relacionados con el ámbito a estudio y sus resultados, junto con los objetivos *NOC* e intervenciones *NIC* a realizar para lograr cada uno de ellos.

Finalmente, el estudio Wawrzynski et al. (2021) (20) señala también la importancia de desarrollar programas y servicios de apoyo en los hospitales que incluyan al hermano del niño con cáncer, ya que fomentan su autoestima y hacen que se sientan mejor y más validados. Dichas cualidades son mencionadas a su vez en el estudio de Cheung et al. (2012) (17) como determinantes para lograr una “buena y fructífera” vida.

7. Conclusiones

Tras la elaboración de esta revisión bibliográfica exhaustiva han quedado evidenciadas las múltiples repercusiones que el cáncer infantil tiene en la cotidianidad y la calidad de vida de los hermanos de niños con cáncer.

La enfermedad supone una experiencia traumática para los hermanos sanos con consecuencias a corto y largo plazo. Los sentimientos de miedo, shock y tristeza experimentados provocan a menudo un aumento de la ansiedad y un deterioro gradual de la salud mental. Sin embargo, los resultados demuestran un alto grado de capacidad de adaptación, madurez y resiliencia. Todo ello también conlleva cambios en las relaciones familiares, en las cuales los hermanos sanos asumen nuevos roles y responsabilidades con el fin de apoyar y disminuir el nivel de estrés del niño con cáncer y los progenitores.

El entorno social resulta crucial para mejorar dichos resultados positivos. Las oportunidades de interacción social y la presencia de una red de apoyo familiar ayudan a disminuir el impacto del cáncer en la esfera psicosocial de los hermanos, supliendo la menor presencia física de los cuidadores principales durante las hospitalizaciones.

Finalmente, queda evidenciada la importancia de establecer una atención de enfermería "*family-centered*" en las unidades de oncología pediátrica. De este modo, podríamos disminuir el impacto de la enfermedad, siendo fundamental conocer y detectar las repercusiones que se producen. A través las intervenciones planteadas y basadas en la evidencia, las enfermeras podrían proporcionar nuevas herramientas a padres e hijos que permitan mejorar la adaptación y reducir las consecuencias del cáncer infantil en el conjunto familiar.

8. Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet]. 2022 [Consultado 28 Abr 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. National Cancer Institute. NCI Dictionary of Cancer Terms: Chronic disease [Internet]. Washington D.C.: U.S. Department of Health and Human Services; 2023. [Consultado 28 Abr 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/chronic-disease>
3. Berlanga P, Vicente ML, Cañete A, Alberich C, Castel V. Cancer in children and adolescents in Spain: incidence, treatment setting and provider specialty. *Clin Transl Oncol*. 2025 Jun 25; 18: 27-32.
4. Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG et al. International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol*. 2017 Abr 11;18(6):719-731.
5. National Cancer Institute. Late Effects of Treatment for Childhood Cancer – Health Professional Version [Internet]. Washington D.C.: U.S. Department of Health and Human Services; 2022. [Consultado 28 Abr 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/types/childhood-cancers/late-effects-hp-pdq>
6. Brauer ER, Pieters HC, Ganz PA, Landier W, Pavlish C, Heilemann MV. “From Snail Mode to Rocket Ship Mode”: Adolescents and Young Adults’ Experiences of Returning to Work and School After Hematopoietic Cell Transplantation. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2017 Dec 1; 6(4),551-559.
7. Erker C, Yan K, Zhang L, Bingen K, Flynn KE, Panepinto J. Impact of pediatric cancer on family relationships. *Cancer Med*. 2018 Mar 25;7(5):1680-1688.
8. Organización Mundial de la Salud. El cáncer infantil [Internet]. 2021 [Consultado 28 Abr 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
9. Martínez AE. Análisis del impacto del cáncer infantil en el proceso educativo desde una perspectiva integral: salud, familia y escuela [Tesis de doctorado]. Santiago de Compostela: Escuela de doctorado internacional de la Universidad de Santiago de Compostela; 2021. Disponible en: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/26605>

10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol*. 2021 Sep;74(9):790-799.
11. Van Schoors M, Sels L, Goubert L, Verhofstadt LL. Siblings Dealing with Pediatric Cancer: A Family- and Context-oriented Approach. *SAGE Journals*. 2021 Abr 1;38(3).
12. Alderfer MA, Stanley C, Conroy R et al. The social functioning of siblings of children with cancer: a multi-informant investigation. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*. 2015 Abr;40(3):309-319.
13. Weiner JA, Woodley LK. An integrative review of sibling responses to childhood cancer. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*. 2018 Dec 12;31(4):109-119.
14. Carlsen LT, Christensen SR, Olesen S. Adaption strategies used by siblings to childhood cancer patients. *Psychooncology*. 2019 Abr 15;28(7):1438-1444.
15. Huang H-M, Yeh T-C, Lee T-Y. Comparison of psychosocial adaptations among childhood cancer survivors, their siblings and peers in Taiwan. *J Pediatr*. 2022 Nov-Dec;67:e1-e8.
16. Katz LF, Fladeboe K, Lavi I et al. Trajectories of marital, parent-child, and sibling conflict during pediatric cancer treatment. *Health Psychol*. 2018 May 28;37(8):736-745.
17. Cheung C, Mok B. Psychosocial adaptation of childhood cancer survivors and their siblings. *J Child Fam Stud*. 2012 Mar 1;22:253-267.
18. French AE, Tsangaris E, Barrera M et al. School attendance in childhood cancer survivors and their siblings. *J Pediatr*. 2013 Ene;162(1):160-165
19. Marques G, Araújo B, Sá L. The impact of cancer on healthy siblings. *Rev Bras Enferm*. 2018 Jul-Ago;71(4).
20. Wawrzynski SE, Schaefer MR, Schvaneveldt N, Alderfer MA. Social support and siblings of children with cancer: A scoping review. *Psychooncology*. 2021 Abr 13;30(8):1232-1245.
21. Tomasi D, Volkow ND. Measures of Brain Connectivity and Cognition by Sex in US Children. *JAMA Netw Open*. 2023 Feb 1;6(2).

9. Anexos

<i>Diagnósticos NANDA*</i>	<i>Resultados NOC**</i>	<i>Intervenciones NIC*** y actividades relacionadas</i>
<p><i>Autogestión ineficaz de la salud familiar (00294)</i></p> <p>Gestión insatisfactoria de los síntomas, tratamiento, consecuencias físicas, psíquicas y espirituales y cambios en el estilo de vida inherentes a vivir con la afección crónica de uno o más miembros de la familia.</p>	<p><i>Afrontamiento de problemas (1302):</i> acciones personales para controlar los factores estresantes que ponen a prueba los recursos del individuo.</p>	<p><i>Apoyo emocional (5270):</i> proporcionar seguridad, aceptación y ánimo en momentos de tensión. Fomentar la expresión de emociones.</p> <p><i>Enseñanza: proceso de enfermedad (5602):</i> proporcionar información adaptada a la familia con la finalidad de disminuir su incertidumbre.</p>
<p><i>Interrupción de los procesos familiares (00060)</i></p> <p>Cambio en las relaciones o en el funcionamiento familiar.</p>	<p><i>Afrontamiento de los problemas de la familia (2600):</i> capacidad de la familia para controlar los factores estresantes que comprometen los recursos familiares.</p> <p><i>Integridad de la familia (2603):</i> capacidad de los miembros de la familia para mantener la cohesión y los vínculos emocionales.</p> <p><i>Resiliencia familiar (2608):</i> capacidad de la familia para una adaptación y funcionamiento positivos después de una adversidad o crisis significativa.</p>	<p><i>Apoyo a la familia (7140):</i> valorar la reacción emocional de la familia frente a la enfermedad del paciente. Facilitar la comunicación entre los miembros de la familia. Proporcionar información adaptada, adecuada y frecuente a todos los miembros de la unidad familiar.</p> <p><i>Fomentar la normalización familiar (7200):</i> ayudar a los padres y demás miembros de la familia de niños con cáncer a tener experiencias vitales normales. Animar a la familia a tener una red de apoyo social y a mantener sus rutinas normales. Implicar a los hermanos en las actividades y cuidados del niño con cáncer, en la medida de lo posible.</p> <p><i>Estimulación de la integridad familiar (7100):</i> ayudar a la familia</p>

		en la resolución de conflictos. Facilitar las visitas familiares.
<p><i>Riesgo de baja autoestima situacional (00153)</i></p> <p>Riesgo de desarrollar una percepción negativa de la propia valía en respuesta a una situación actual.</p>	<p><i>Autoestima (1205):</i> juicio personal sobre la capacidad de uno mismo.</p>	<p><i>Potenciación de la autoestima (5400):</i> ayudar al hermano sano a determinar sus aptitudes positivas y fomentarlas.</p> <p><i>Mejora de la autoconfianza (5395):</i> proporcionar refuerzo positivo y reconocimiento de logros en el hermano.</p>
<p><i>Riesgo de soledad (00054)</i></p> <p>Riesgo de experimentar malestar asociado al deseo o necesidad de mantener un mayor contacto con los demás.</p>	<p><i>Implicación social (1503):</i> interacciones sociales con personas, grupos u organizaciones.</p> <p><i>Soporte social (1504):</i> ayuda fiable de los demás.</p>	<p><i>Potenciación de la socialización (5100):</i> fomentar y facilitar la participación del hermano en actividades sociales. Educar a los padres sobre la importancia del mantenimiento de la interacción social del hijo sano.</p> <p><i>Escucha activa (4920):</i> mostrar interés por las vivencias del hermano sano.</p>

*NANDA: North American Nursing Diagnosis Association

**NOC: Nursing Outcomes Classification

***NIC: Nursing Interventions Classification

Anexo 1 Diagnósticos de enfermería, propuesta de intervenciones y resultados relacionados con la repercusión del cáncer infantil en los hermanos de niños con cáncer.