

Tecnología Educativo-Asistencial para Pacientes Pediátricos con Cáncer: “Super Acción” en Historietas

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n4.4718>

Tecnologia Cuidativo-Educacional para Pacientes Oncológicos Pediátricos: “Super Ação” em Quadrinhos Caring-Educational Technology for Pediatric Cancer Patients: “Super Action” in Comics

Davi Gabriel Barbosa¹; Wesley dos Santos Ramos²; Daniel Oliveira da Costa³; Letícia Lima Branco⁴; Ana Carolina Campos Corrêa⁵; Elizabeth Teixeira⁶; Patrícia Regina Bastos Neder⁷

RESUMEN

Introducción: La hospitalización y el diagnóstico de cáncer son situaciones estresantes para los niños y sus familias, ya que la búsqueda de tratamiento altera rápidamente su vida cotidiana y sus perspectivas de futuro. En este contexto, es evidente la importancia de las intervenciones para promover la salud mental y física y la calidad de vida de los niños y sus familias. **Objetivo:** Desarrollar una Tecnología Educativo-Asistencial (TEA) en formato de historietas para pacientes pediátricos con cáncer en tratamiento utilizando una revisión integradora de literatura (RIL). **Método:** Estudio metodológico de dos fases: (1) Revisión integradora de literatura con los descriptores: “Neoplasias”, “Terapia” y “Niños Hospitalizados”. Se admitieron artículos completos de los últimos ocho años en portugués. (2) Desarrollo de la historieta. **Resultados:** Los resultados obtenidos en los diez artículos incluidos se categorizaron en: principios generales de la quimioterapia, efectos secundarios más prevalentes en pacientes pediátricos con cáncer y cuidados físicos y mentales de estos pacientes. La TEA se desarrolló en dos partes: La primera parte cuenta la historia de “Super Acción” como el héroe que lucha contra el cáncer, involucrando lúdicamente los principales aspectos de la enfermedad, la quimioterapia y sus efectos secundarios. En la segunda parte, se expusieron los principales cuidados que se deben priorizar para el niño. **Conclusión:** La TEA desarrollada es una intervención en la calidad de vida de los pacientes pediátricos de oncología en quimioterapia mediante una mejor comprensión de la enfermedad, sus efectos secundarios y el compromiso con el tratamiento, valorando el apoyo familiar-multiprofesional y la autoimagen como héroe de su salud. **Palabras clave:** Niño Hospitalizado/psicología; Neoplasias/psicología; Terapéutica/psicología; Tecnología Educativa/métodos; Libro de Historietas.

RESUMO

Introdução: A hospitalização e a descoberta do câncer caracterizam-se como situações de estresse para a criança e sua família, de modo que a busca pelo tratamento altera rapidamente a vida cotidiana e suas perspectivas de futuro. Nesse contexto, nota-se a importância da intervenção para a valorização da saúde mental, física e da qualidade de vida da criança e sua família. **Objetivo:** Elaborar uma tecnologia cuidativo-educacional (TCE) em formato de história em quadrinhos voltada para pacientes pediátricos em tratamento oncológico por meio de uma revisão integrativa da literatura. **Método:** Estudo metodológico de duas fases: (1) Revisão integrativa da literatura com os descritores: “Neoplasias”, “Terapêutica” e “Criança Hospitalizada”. Admitiram-se os artigos completos dos últimos oito anos em português. (2) Elaboração da história em quadrinhos. **Resultados:** Os resultados obtidos nos dez artigos incluídos foram categorizados em: princípios gerais da quimioterapia, efeitos colaterais mais prevalentes em pacientes oncológicos pediátricos e cuidados físicos e mentais desses pacientes. A TCE foi elaborada em duas partes: A primeira conta a história propriamente dita do “Super Ação”, o herói que luta contra o câncer, envolvendo, de forma lúdica, os principais aspectos da doença, da quimioterapia e dos seus efeitos colaterais. Na segunda, houve a exposição dos principais cuidados que devem ser priorizados à criança. **Conclusão:** A TCE elaborada é uma intervenção na qualidade de vida do paciente oncológico pediátrico em quimioterapia mediante o melhor entendimento da doença, seus efeitos colaterais e da adesão ao tratamento, com a valorização do suporte familiar-multiprofissional e da autoimagem como herói de sua saúde. **Palavras-chave:** Criança Hospitalizada/psicologia; Neoplasias/psicologia; Terapêutica/psicologia; Tecnologia Educacional/métodos; Revista em Quadrinhos.

ABSTRACT

Introduction: Hospitalization and cancer diagnosis are stressful situations for children and their families, as the pursuit of treatment quickly alters their daily lives and future prospects. In this context, the importance of interventions to promote mental and physical health and quality of life for children and their families is evident. **Objective:** To develop a Caring-Educational Technology (CET) in comic book format for pediatric cancer patients undergoing treatment using an integrative literature review. **Method:** A two-phase methodological study: (1) Integrative literature review with the descriptors: “Neoplasms”, “Therapy” and “Hospitalized Children”. Full-text articles from the last eight years in Portuguese were accepted. (2) Development of the comic book. **Results:** The results obtained from the ten articles included were categorized into: general principles of chemotherapy, most prevalent side effects in pediatric cancer patients, and physical and mental care for these patients. The CET was developed in two parts: the first part tells the story of “Super Action” as the hero fighting cancer, playfully involving the main aspects of the disease, chemotherapy and its side effects. In the second part, the main care that should be prioritized for the child was described. **Conclusion:** The CET is an intervention on the quality of life of pediatric oncology patients undergoing chemotherapy through a better understanding of the disease, its side effects and adherence to treatment, valuing family-multiprofessional support and self-image as the hero of their health. **Key words:** Hospitalized Children/psychology; Neoplasms/psychology; Therapeutics/psychology; Educational Technology/methods; Comic Book.

¹⁻⁷Universidade do Estado do Pará. Belém (PA), Brasil. E-mails: barbosagabrieldavi@gmail.com; wesley23008@gmail.com; danieloliveiradc@gmail.com; letilimabr@hotmail.com; carolina_campos99@hotmail.com; etlattes@gmail.com; patricia.neder@uepa.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-5355-3616>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-8023-4864>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-5242-8207>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-7240-4985>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-7694-2753>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-5401-8105>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2090-4176>

Dirección para correspondencia: Davi Gabriel Barbosa. Travessa Perebebuí, 2623 – Marco. Belém (PA), Brasil. CEP 66087-662. E-mail: barbosagabrieldavi@gmail.com



INTRODUCCIÓN

El cáncer se caracteriza como el conjunto de cien diferentes tipos de enfermedades malignas representadas por el crecimiento desordenado de células que tienen la capacidad de invadir tejidos adyacentes y a distancia¹. Actualmente, esta enfermedad es la segunda causa de muerte por padecimiento y varía su morbimortalidad entre países de acuerdo con el nivel socioeconómico y de la exposición a factores de riesgo relativos a condiciones sociales y al estilo de vida. Para el Brasil, la estimación para cada año del trienio 2023-2025 señala que sucederán 704 000 casos nuevos de cáncer^{1,2}.

En este contexto, el cáncer pediátrico contempla las neoplasias malignas que afectan a individuos menores de 15 años, las cuales se diferencian de las de adultos en diversos aspectos, como frecuencia y tipo histológico. El cáncer en niños generalmente ataca a las células del sistema hematopoyético y los tejidos de soporte, mientras que en adultos tiende a afectar a las células epiteliales que revisten a varios órganos³.

La expectativa de cáncer pediátrico, en el Brasil, para cada año del trienio 2023-2025, es que ocurran 7930 casos nuevos en niños y adolescentes. Con el aumento del número de casos, el cáncer infantil, antes considerado una enfermedad aguda de diagnóstico desfavorable, actualmente presenta gran posibilidad de cura^{4,5}.

Desde el punto de vista clínico, los cánceres infantiles generalmente tienen un crecimiento descontrolado y son más agresivos, pero tienen una mejor respuesta al tratamiento y se asocian generalmente a un pronóstico favorable, caracterizado por períodos de latencia más cortos. El tratamiento es adaptado de acuerdo con el metabolismo del niño, las características biológicas del tumor y los objetivos terapéuticos, buscando la cura, aun en casos de enfermedad avanzada, para mejorar las tasas de sobrevivencia y reducir los efectos colaterales tardíos. Las opciones terapéuticas incluyen quimioterapia, cirugía, radioterapia y cuidados clínicos de soporte⁶.

Los efectos adversos del tratamiento pueden manifestarse algunas horas después de la administración de la quimioterapia, variando según el tipo y la cantidad de medicamento utilizado. Entre los más comunes están la falta de energía, pérdida de apetito, adelgazamiento, caída del cabello, hematomas, sangrado nasal y oral, inflamación de la mucosa, náuseas, vómitos y diarrea. Adicionalmente, es importante destacar que el tratamiento oncológico también puede generar impactos psicológicos, sociales y emocionales⁶.

Para el niño, el tratamiento altera drásticamente el momento de su vida actual, sus perspectivas y sus posibilidades de elección. Él es retirado de forma brusca de su convivencia social debido a su enfermedad y pasa a habitar ambientes frecuentemente percibidos como extraños

y dolorosos: ambiente hospitalario con los medicamentos y sus efectos, el tratamiento y sus procedimientos invasivos, llevando al alejamiento de los amigos y de la escuela. En este sentido, los modos de enfrentamiento adoptados necesitan ser valorizados como forma de valorizar la calidad de vida del paciente oncológico pediátrico⁷.

Una de las posibilidades de intervención en este contexto son las tecnologías en salud, las cuales se definen, de acuerdo con Teixeira⁸, como: “El resultado de procesos concretados a partir de la experiencia cotidiana y de la investigación, para el desarrollo de un conjunto de conocimientos científicos para la construcción de productos materiales, o no, con la finalidad de provocar intervenciones sobre determinada situación práctica.”

Entre tales tecnologías, se destacan las tecnologías educativas (TE), las cuales representan la incorporación de recursos tecnológicos para fines pedagógicos. Estos recursos son: los medios usados –en texto, audio, imagen, animación, vídeo u otros–, máquinas, hardware de red y todos los recursos tecnológicos con finalidad educativa, además del fundamento teórico necesario para su debida aplicación⁹.

En cuanto a la categorización de estas herramientas, según lo definido por la Academia *BrianCert*, estas pueden ser agrupadas en tres categorías distintas: síncronas y asíncronas, aprendizaje secuencial y aprendizaje colaborativo. Adicionalmente, ellas pueden ser clasificadas en: impresión visual (verbal) o duplicada, visual bidimensional no proyectada, visual tridimensional no proyectada, visual proyectada, audio, audiovisual proyectado con movimiento (multisensorial), paquetes multimedia y medios emergentes⁹.

Las TE pueden ser usadas para la promoción de salud, puesto que las habilidades y conocimientos usados en el cuidado a la salud pueden ser mejorados constantemente. Estas tecnologías son importantes porque permiten determinar sistemáticamente el desarrollo, organización o uso de recursos educativos en la salud, así como orientan sobre la correcta utilización de los recursos ofrecidos. Además, las TE se caracterizan por ser herramientas que le posibilitan al proceso del educar maneras de innovar el intercambio de conocimientos^{10,11}.

En el contexto de la evolución de la asistencia a la salud y del cuidado, el planeamiento de las tecnologías orientadas hacia esta área y sus respectivas implementaciones buscan atender la necesidad de resignificar el conocimiento técnico-científico en procesos y herramientas creados para difundirlo y mejorar la calidad de vida y de la asistencia a la salud¹².

En el área de la salud, materiales impresos como carteles e historietas gráficas (HG) facilitan la educación por su amplia distribución, bajo costo y fácil uso. Las HG, en particular, son herramientas eficaces para enseñar conceptos complejos de forma lúdica, inclusive para niños. Un material bien elaborado puede abordar

temas interdisciplinarios y estimular el sentido crítico del lector, además de promover el aprendizaje de nuevos vocabularios. Sin embargo, el uso de HG con fines educativos exige cuidado en la concepción de la historia, en los conceptos abordados y en la comunicación de los personajes, pues, si son mal elaboradas, pueden traer graves problemas a las propuestas de promoción de la salud¹³.

Personajes de superhéroes en HG pueden servir como ejemplos moral, ético y de empoderamiento para niños en situación de riesgo. La imagen del superhéroe, presente en el imaginario infantil, puede ser utilizada en intervenciones educativas en diversos ambientes, como hospitales. Las HG con superhéroes, además de ser una TE, también se caracterizan por ser una tecnología cuidador-educativa (TCE). Por el proceso de cuidar-educar y educar-cuidar, las HG demuestran la posibilidad de potencializar la autonomía y el empoderamiento de los usuarios, permitiendo el autocuidado y la autogestión del cuidar-educar en el día a día hospitalario¹⁴.

En este contexto, el objetivo del estudio es elaborar una TCE en formato de HG orientada hacia pacientes pediátricos en tratamiento oncológico mediante una revisión integradora de la literatura.

MÉTODO

La presente investigación es un estudio de desarrollo metodológico con dos fases: revisión integradora de literatura y producción de una TCE a partir de los datos procedentes de la revisión integradora de la literatura¹⁵.

La revisión integradora posibilitó la conexión entre informaciones procedentes de estudios empíricos y teóricos, buscando aclarar la definición de conceptos, detectar vacíos en las áreas de estudio, revisar teorías y analizar metodológicamente los estudios sobre un tema específico. Al integrar investigaciones con métodos diversos, la revisión integradora nos posibilitó expandir las opciones de análisis de la literatura¹⁶. Así, se realizó una modalidad de análisis bibliográfico que agregó descubrimientos de estudios realizados con metodologías diversas, viabilizando la compilación de los resultados sin comprometer la afiliación epistemológica de los estudios empíricos incluidos¹⁷.

El método adoptado representa una herramienta de la Práctica Basada en Evidencias, puesto que la revisión integradora ofrece una visión actualizada sobre un tema específico, al ser realizada para identificar, analizar y resumir los resultados de estudios independientes sobre el mismo asunto. Esto contribuye a posibles mejoras en la calidad de los cuidados al paciente¹⁸. Se recorrieron seis etapas distintas en el proceso de producción de revisión de la literatura, similares a las etapas de desarrollo de investigación convencional¹⁹. Así, para el rigor de esta revisión integradora,

las seis etapas de producción fueron fundamentadas en las descripciones propuestas a continuación por Matos¹⁶.

En la fase inicial, se estableció el objetivo específico del estudio, se elaboraron las preguntas a ser respondidas y las hipótesis a ser investigadas, definiéndose así el problema y la pregunta de la investigación. Para formular la pregunta de investigación, se adoptó la estrategia "PICO", que posibilita la elaboración de preguntas de investigación en palabras clave, siendo adaptable también a metodologías de investigación no clínica: P para población, paciente o problema, I para intervención y Co para contexto^{20,21}. De este modo, la población (P) a la cual esta investigación busca atender son los pacientes oncológicos, sus familiares, cuidadores y los profesionales de la salud involucrados en este contexto; la intervención se refiere a las dificultades, a la importancia de una buena comunicación, a los protocolos seguidos y a lo que puede ser hecho y el contexto se trata de la comunicación de malas noticias. Así, la cuestión que orientó la investigación fue: "¿Cuáles son las informaciones que están disponibles sobre los principales efectos colaterales relacionados con la quimioterapia en pacientes oncológicos pediátricos?"

En la segunda fase, se definió la fuente de datos y se establecieron los criterios para inclusión y exclusión de los estudios. Después de la definición del tema y de la pregunta de investigación, la búsqueda por los estudios incluidos en la revisión fue iniciada en las bases de datos. A continuación, los criterios y métodos utilizados en los diversos estudios seleccionados fueron evaluados críticamente para determinar cuáles cumplían o no con los objetivos y temas de esta investigación²¹. En este contexto, los términos de búsqueda seleccionados y utilizados en las bases de datos fueron los descriptores: "Neoplasias", "Quimioterapia" y "Niño". Los datos fueron obtenidos de la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), que engloba principalmente las bases de datos MEDLINE, LILACS y BDNF, elegida por su amplia cobertura de periódicos de salud, tanto nacionales como internacionales, proporcionando una visión global de las publicaciones relevantes para la investigación. Los criterios de inclusión abarcaron artículos con texto completo disponible gratuitamente en el sitio web de la BVS, escritos en portugués, relacionados a la temática de la investigación y publicados entre los años 2015 y 2022, período en el cual fue visualizado en una búsqueda previa realizada por los autores a la producción de artículos que trataban y cumplían con la temática. Informes de casos fueron excluidos del alcance de la revisión.

En las etapas subsiguientes, se definieron las informaciones a ser destacadas de los artículos seleccionados, incluyendo título, objetivo de la investigación, resultados y conclusiones. El análisis de los datos, en la cuarta etapa, siguió un enfoque convencional, utilizando la elaboración



de preguntas anteriormente mencionada. Para garantizar la validez de la revisión, los estudios fueron minuciosamente examinados, buscando explicaciones para resultados discrepantes. La lectura de los artículos se inició con una rápida familiarización, seguida por una lectura detallada para identificar los temas principales relacionados a la pregunta de investigación. En la quinta etapa, los principales resultados fueron discutidos con base en los temas identificados en la herramienta de evaluación de los estudios. En la sexta etapa, se incluyeron informaciones detalladas sobre los procedimientos de la revisión, aspectos pertinentes al tópico y detalles de los estudios incluidos. Evidencias y conclusiones fueron presentadas mediante mapas conceptuales para organizar los temas. Finalmente, los datos fueron sintetizados y analizados críticamente con base en la literatura relevante al tema del estudio.

Las HG encantan a personas de todas las edades, especialmente niños y jóvenes, con sus imágenes y textos secuenciales que hacen a la lectura fácil y divertida. Además del entretenimiento, ellas ayudan en el desarrollo de la lectura, imaginación y creatividad. Estudios muestran que las HG son herramientas valiosas para la enseñanza, abordando temas complejos de forma accesible²². Ellas pueden, por ejemplo, explicar los efectos de la quimioterapia de manera comprensible para niños. En resumen, las HG son una forma poderosa de comunicación que educa e inspira¹³.

El desarrollo de la HG involucró la elaboración de una versión preliminar que será orientada a las posteriores pruebas y validación de la tecnología. Para la elaboración de la versión preliminar, se realizaron la organización del proceso de elaboración de una TE, la identificación de conceptos y contenidos, y la organización general de los contenidos mediático y textual de la HG.

Según Teixeira⁸, los primeros pasos para la producción de una TE, después de la elaboración de la problemática, tratan respecto a la contextualización, preparación y creación. La fase de la contextualización está relacionada con la decisión sobre la temática que la TE va a abordar, el público objetivo a la que la TE se orientará y qué situación la TE va a mediar (Figura 1).

A su vez, la preparación para la elaboración de la tecnología está orientada al proceso de selección del marco referencial teórico que será utilizado en el contenido, el cual será abordado en las HG. En relación con el presente estudio, la TE será construida mediante el método de producción por el investigador, en la cual la selección del contenido acontecerá con base en la literatura disponible.

Finalmente, la creación se dio mediante etapas, como se demuestra en la Figura 2. En este contexto, la primera etapa consistió en la creación del contenido, que fue fundamentado en una revisión bibliográfica de la literatura para garantizar su precisión. Los tópicos de análisis fueron organizados con

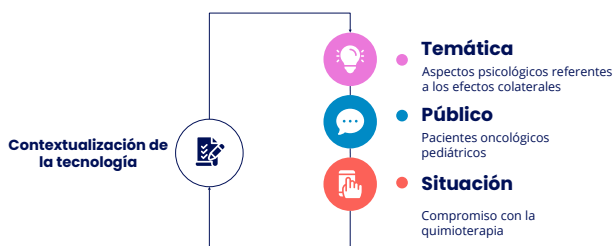


Figura 1. Diagrama sobre los elementos de la contextualización de la tecnología educativa de la presente investigación



Figura 2. Diagrama sobre las seis fases de la creación de la tecnología educativa de la presente investigación

base en los efectos colaterales más comunes en pacientes pediátricos con cáncer y en los cuidados específicos necesarios para estos pacientes. En la segunda etapa, el contenido preliminar fue desarrollado con foco en las informaciones esenciales. Este contenido pasó por un proceso de edición y diagramación. El desarrollo de esta fase siguió el criterio establecido anteriormente para toda la creación de la HG, priorizando un contenido lúdico, fácil de entender y claro, orientado hacia el público objetivo: los niños.

Ya en la tercera fase, las ilustraciones hechas manualmente por los autores, contaron con el apoyo de los programas *Canva*²³, *Adobe Photoshop 24.7.5*²⁴, *PowerPoint*²⁵ y *Paint Tool SAI 1.2.5*²⁶ para la finalización de la parte no textual de la HG, para la cual las imágenes didácticas fueron elaboradas y utilizadas como base para su elaboración.

En la cuarta fase, se realizaron las pruebas de la TE evaluadas por un grupo de cinco académicos de los cursos de enfermería y medicina que son miembros del grupo de investigación Gamificación Aplicada a los Métodos de Educación y a la Salud (G.A.M.E.S.) y después de consideraciones, mediante la estrategia de *brainstorm*, se realizó la reorganización estructural y edición final del material.

RESULTADOS

Los resultados fueron presentados utilizando el diagrama PRISMA²⁷ (Figura 3) para destacar los hallazgos generales

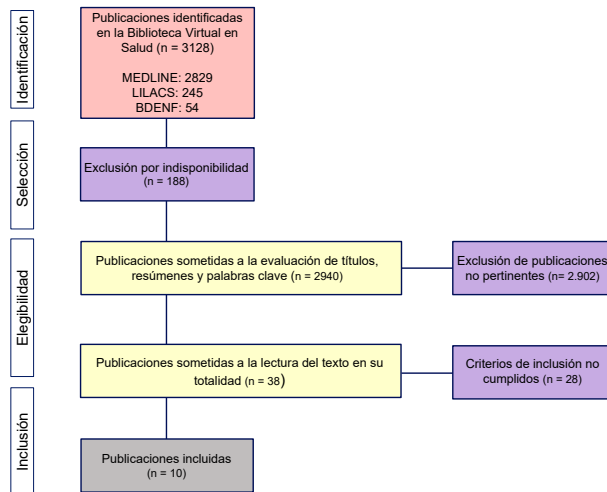


Figura 3. Artículos seleccionados para la revisión mediante estrategia adaptada del *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA)

Fuente: Elaboración de los autores, adaptado de PRISMA²⁷.

de la investigación. Se identificaron al principio 3128 artículos en la búsqueda inicial, sin aplicación de filtros. Tras la remoción de 188 artículos sin texto completo, quedaron 2940 artículos para el triaje. De estos, 38 fueron incluidos después de la aplicación de los filtros, excluyéndose posteriormente 28 debido a los criterios de elegibilidad, resultando finalmente en diez artículos para el análisis.

Los resultados obtenidos a partir de la revisión integradora de la literatura fueron categorizados de acuerdo con dos subtópicos temáticos: principios generales de la quimioterapia, efectos colaterales más prevalentes en pacientes oncológicos pediátricos en quimioterapia y cuidados específicos para estos pacientes. (Cuadro 1²⁸⁻³⁷).

Se elaboró la HG con base en dos grandes enfoques. El primero se refiere a la historia propiamente dicha, involucrando un enfoque lúdico sobre cáncer, quimioterapia y sus efectos colaterales. En la segunda parte de la HG, se insertaron los principales cuidados referidos a la atención de los padres referentes al niño: alimentación, actividad física y acción de jugar. Además, se agregó el campo “Tú eres el Súper Acción”, en el cual los niños adicionarán en la imagen del héroe sus principales características, trabajando, de esta forma, el aspecto relacionado a su autoimagen como héroe de su salud.

La producción de la HG se hizo en papel bond, tamaño A4, con impresión a colores en ambos lados, resultando un total de dos páginas, midiendo 14 x 20 cm. Recibió el título final de “Súper Acción contra el Cáncer”. La HG fue estructurada en tres partes distintas: la portada, la narrativa en historietas y un segmento dedicado a orientaciones e interactividad. Esta última parte de la tecnología fue concebida con un enfoque cuidadoso, destacando la autoimagen del niño como protagonista de su propia salud

y resaltando los principales cuidados relevantes para los padres de estos niños (Figura 4).

DISCUSIÓN

En referencia a las características de la quimioterapia y de los impactos que tal tratamiento causa en el paciente oncológico pediátrico, cuatro de los diez artículos trataron sobre la temática en sus estudios. En primer lugar, de acuerdo con Costa et al.²⁹, el tratamiento del cáncer tiene como principales objetivos la cura o el alivio de síntomas, dado que cuando el tratamiento no puede resultar en cura, puede proporcionar mejorías en el bienestar y en la calidad de vida del paciente.

Según lo destacado por Nascimento et al.²⁹, la quimioterapia es la terapia más comúnmente utilizada en el tratamiento de tumores malignos, pudiendo ser aplicada con finalidades curativas o paliativas. Notoriamente, se volvió la opción primaria para el tratamiento de cáncer en niños y adolescentes, dado que la radioterapia está siendo progresivamente menos utilizada debido a sus potenciales efectos adversos de largo plazo en el desarrollo orgánico.

De acuerdo con Lopes y Shmeil³², la quimioterapia es considerada el principal enfoque terapéutico para el tratamiento del cáncer en niños, proporcionando respuestas inmediatas en función de la sensibilidad de las células tumorales infantiles a este tipo de terapia. Sin embargo, Gomes et al.²⁶ resaltan que, a pesar de ser la elección preferente, la quimioterapia puede ser agresiva, afectando no solo a las células cancerígenas, sino también a las células normales y causando efectos colaterales, conocidos como toxicidades.

Considerando el impacto significativo de la quimioterapia, Lopes y Shmeil³² destacan que sus efectos pueden transformar drásticamente la vida cotidiana del niño, pasando de una condición saludable y activa para una situación de enfermedad e incapacidad. Gomes et al.²⁶ comparten esta visión, destacando que la quimioterapia afecta no solo aspectos físicos, sino también cognitivos, sociales y emocionales, perjudicando la calidad de vida de los pacientes. Además, la terapia trae consigo una serie de sentimientos que permean la rutina del niño y de sus familiares, como miedo, tristeza y desesperanza²⁹. Con relación a las dificultades enfrentadas durante el tratamiento, Lopes y Shmeil³² observan que existe falta de conocimiento de los participantes sobre los quimioterápicos y los cuidados necesarios para niños con cáncer.

Referente a los efectos colaterales más prevalentes en pacientes oncológicos pediátricos en quimioterapia, seis de los diez artículos seleccionados para análisis los identificaron en su texto. Los efectos colaterales más citados de acuerdo con cada artículo fueron:

Cuadro 1. Principales resultados de los artículos incluidos en la revisión

Título del artículo	Autoría	Objetivos del estudio	Principales Resultados y Conclusiones
Medicaciones ototóxicas utilizadas en el tratamiento oncológico pediátrico: una revisión sistemática	Caldas et al., 2018 ²⁸	Desvendar cuáles son los medicamentos ototóxicos utilizados en el tratamiento del cáncer en la población pediátrica más estudiados en la literatura, cuál es el daño generado por estos fármacos en el sistema auditivo y cuáles son los métodos más utilizados para identificar los daños auditivos provocados por estos fármacos	Los medicamentos ototóxicos usados en el tratamiento del cáncer han destacado la importancia de monitorear la audición en los niños, pues conocer estos efectos e identificar las pruebas adecuadas pueden minimizar daños y mejorar la calidad de vida de los pacientes. El cisplatino es conocido por su ototoxicidad, mientras que el carboplatino, aunque menos tóxico, también pueda causar pérdida auditiva neurosensorial, especialmente en niños más jóvenes. Aminoglucósidos y radioterapia también contribuyen para la ototoxicidad, con impactos auditivos que pueden surgir durante y después del tratamiento, justificando un seguimiento auditivo regular. La audiometría de umbral tonal es una prueba patrón oro, pero las emisiones otoacústicas son más viables y sensibles para monitorear la salud auditiva en niños expuestos a fármacos ototóxicos. Es crucial realizar evaluaciones audiológicas periódicas para detectar complicaciones tardías y orientar a familias y educadores sobre los posibles daños y adaptaciones necesarias, como prótesis auditivas
Evaluación de la fuerza de prensión palmar y calidad de vida de niños con cáncer sometidos a la quimioterapia con vincristina	Costa et al., 2018 ²⁹	Evaluar la fuerza de prensión palmar y la calidad de vida de niños y adolescentes con cáncer sometidos a la quimioterapia con vincristina	El estudio reveló que la leucemia linfoblástica aguda fue el diagnóstico más prevalente entre los pacientes evaluados, difiriendo de algunos estudios que indican mayor incidencia en niños varones. Se observó una significativa disminución de la fuerza muscular de los pacientes, medida por la prensión palmar, tras el inicio de la quimioterapia, corroborando la importancia de monitorear esta fuerza para evaluar la integridad de los miembros superiores y la fuerza global. La quimioterapia, especialmente con vincristina, causó neuropatía periférica, debilidad muscular y reducción de la calidad de vida, destacando la necesidad de programas de fisioterapia supervisada. Los resultados mostraron divergencias entre la percepción de calidad de vida de los niños y la de sus padres, con padres frecuentemente más ansiosos y preocupados. Estudios semejantes son recomendados para mejorar el tratamiento físico y social de estos pacientes
Actividad física y tratamiento de cáncer en niños	Freguglia et al., 2016 ³⁰	Esclarecer sobre actividades físicas en la fase de tratamiento del cáncer infantil de los estudios constantes en la base de datos del Portal de Periódicos de la CAPES, con el cruce de las siguientes palabras clave: <i>Cáncer, Children, Physical Activity y Chemotherapy</i> ; análisis textual y redacción de unidades temáticas	Entre las evidencias destacadas por los autores, está el beneficio de la actividad física en la calidad de vida de pacientes en tratamiento de cáncer, aunque la variabilidad en el número de pacientes y edades haya dificultado la comprobación de los resultados. La práctica de actividades físicas en hospitales necesita ser más explorada en la literatura, pues los resultados varían significativamente entre los estudios, con solo dos sugiriendo que la actividad no trajo mejorías ni perjuicios. Las comparaciones entre estudios son limitadas debido a las diferencias de edad, tipos de cáncer y enfoques, pero hay indicios de que la actividad física puede beneficiar a los pacientes sin causarles daños

Continúa...

Cuadro 1. Continuación

Título del artículo	Autoría	Objetivos del estudio	Principales Resultados y Conclusiones
Evaluación de la calidad de vida de pacientes con enfermedad oncohematológica en quimioterapia	Gomes et al., 2018 ³¹	Evaluar la calidad de vida de pacientes con diagnóstico de enfermedades oncohematológicas en uso de quimioterapia	La evaluación de la salud global de los pacientes oncológicos indicó calidad de vida poco satisfactoria, especialmente debido al bajo puntaje en la función emocional, evidenciando nerviosismo, depresión y preocupación. Los principales síntomas relatados fueron cansancio, insomnio y falta de apetito, que impactan negativamente en las funciones físicas, cognitivas, sociales y emocionales. Estos síntomas, exacerbados por los efectos colaterales de la quimioterapia, destacan la necesidad de intervenciones del área de Enfermería para minimizar el sufrimiento, como apoyo psicológico, incentivo para la alimentación adecuada y práctica de ejercicios físicos. Las acciones buscan mejorar la calidad de vida de los pacientes durante y después del tratamiento
Evaluación de orientaciones generadas por sistema computarizado para acompañantes de pacientes pediátricos sometidos a la quimioterapia	Lopes y Shmeil, 2016 ³²	Comparar las orientaciones generadas con la ayuda del Sistema de Apoyo a la Decisión Clínica – Cuidados en Oncología y Salud con Quimioterápicos con las orientaciones no auxiliadas por tecnología, destinadas a los acompañantes de niños en tratamiento quimioterápico	El estudio analiza el perfil de los acompañantes y enfermeros de niños bajo tratamiento quimioterápico, revelando que la mayoría de los acompañantes está conformada por mujeres, con dificultades semejantes independientemente del tiempo de acompañamiento. El nivel educativo varió, pero no influyó directamente en las dificultades encontradas. Entre los enfermeros, las variables de edad, sexo y educación no afectaron significativamente los resultados, pero el uso de un sistema de apoyo a la decisión clínica (Sistema de Apoyo a la Decisión Clínica – Cuidado en Oncología y Salud con Quimioterápicos) aumentó la concordancia y la eficacia de las orientaciones proporcionadas a los acompañantes y enfermeros, mejorando el compromiso con el tratamiento y la calidad del cuidado
Experiencia existencial de niños en tratamiento quimioterápico sobre la importancia del jugar	Morales et al., 2018 ³³	Comprender la experiencia existencial de niños en tratamiento quimioterápico sobre la importancia del jugar	El estudio destaca la importancia del jugar para la experiencia de los niños en tratamiento ambulatorio y la necesidad de cuidados auténticos que valoricen sus potencialidades. El juego surge como una herramienta viable, permitiendo a la enfermería entender la importancia del jugar para estos niños y asegurar su implementación en el contexto ambulatorio. Además, el jugar ayuda a reducir la ociosidad y el sufrimiento, transformando el tiempo inactivo en algo productivo y generando satisfacción. La actividad lúdica también facilita la formación de vínculos afectivos entre el equipo de enfermería y los niños, permitiendo un cuidado individualizado y genuino. A pesar de las dificultades, los niños ven al tratamiento quimioterápico con ambivalencia, asociándolo al dolor, pero también a la esperanza de cura
Cáncer infantojuvenil: perfil de los pacientes atendidos en la Unidad de Alta Complejidad en Oncología (Unacon) en Río Branco – Acre, Brasil, en el año 2017	Nascimento et al., 2020 ³⁴	Describir el perfil clínico y epidemiológico de niños y adolescentes atendidos en la Unidad de Alta Complejidad en Oncología durante el año 2017	El estudio describe el perfil clínico-epidemiológico de niños y adolescentes tratados en la Unidad de Alta Complejidad en Oncología en Río Branco, Acre, Brasil, en 2017. La mayoría de los pacientes era de sexo masculino (60%) y tenía entre edad entre 1 y 3 años (45%). La mayoría era de raza parda (70%) y de familias con ingresos de hasta un salario mínimo (60%). La mitad de los pacientes era del interior del estado. La leucemia linfocítica aguda (LLA) fue el tipo de cáncer más común (45%) y la quimioterapia fue el tratamiento predominante (95%). Los principales efectos colaterales del tratamiento incluían alopecia (caída del cabello), algia (dolor), náuseas, palidez y fiebre. El estudio destaca la importancia de entender estas características para mejorar la atención y la humanización de los cuidados de salud para este grupo poblacional

Continúa...

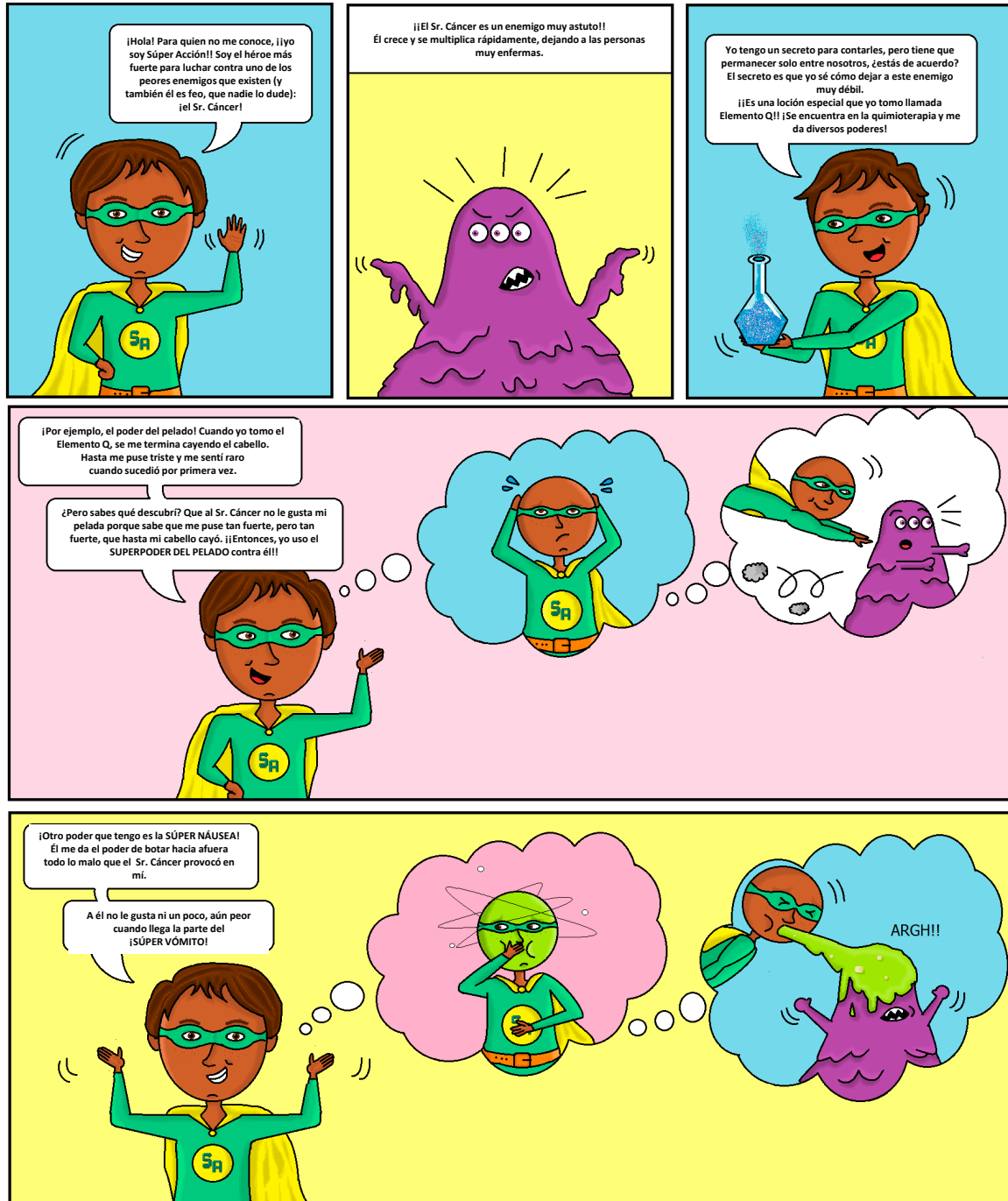


Cuadro 1. Continuación

Título del artículo	Autoría	Objetivos del estudio	Principales Resultados y Conclusiones
Cuidados paliativos: prevalencia de cansancio en pacientes pediátricos	Oliveira et al., 2017 ³⁵	Evaluar cansancio y calidad de vida en pacientes pediátricos oncológicos internados en enfermería, bajo la óptica de los cuidados paliativos	El estudio reveló que la mayoría de los participantes era de sexo masculino y destacó que la incidencia de cáncer infantil es mayor entre varones, con la prevalencia de cansancio y la calidad de vida relacionada a la salud variando según diferentes estudios y poblaciones. Tanto niños/adolescentes como padres informaron náuseas como un síntoma común y difícil de controlar, incluso con antieméticos. Aspectos como apariencia física, ansiedad, y comunicación tuvieron puntajes bajos, especialmente entre los padres, quienes mostraron mayor ansiedad en comparación con los niños. Estos resultados sugieren que, mientras que síntomas físicos se perciben de forma similar por niños y sus padres, cuestiones subjetivas presentan disparidades, reflejando la complejidad emocional del tratamiento quimioterápico
Validación semántica de tecnología educativa con cuidadores de niños y adolescentes en tratamiento quimioterápico	Silva et al., 2022 ³⁶	Validar semánticamente una tecnología educativa con el cuidador de niños y adolescentes en quimioterapia	La tecnología fue evaluada positivamente en cuanto a objetivos, claridad, lenguaje y motivación, con alta consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,943). El público investigado era predominantemente femenino, reflejando el papel histórico de la mujer como cuidadora. La tecnología educativa validada, una película de animación digital, proporciona un ambiente interactivo e informativo sobre el tratamiento quimioterápico, siendo eficaz en la preparación para procedimientos terapéuticos y contribuyendo para una mejor gestión del cuidado infantil. La validación con el público objetivo es esencial para garantizar la relevancia y la diseminación de informaciones seguras y confiables
Cuidados de enfermería de la alimentación de niños en quimioterapia: aportes de Collière	Sueiro et al., 2019 ³⁷	Comprender los cuidados de enfermería frente a las alteraciones en el patrón alimenticio de niños en quimioterapia antineoplásica a la luz de Collière	Los resultados del estudio revelaron que los cambios en el patrón alimenticio de los niños en quimioterapia antineoplásica presentan desafíos para familiares y profesionales de salud, incluyendo los de enfermería. Frente a estos cambios, el cuidado de enfermería abarca tanto el cuidado diario y usual como el cuidado reparador, con el objetivo de garantizar el mantenimiento de la ingestión alimenticia, según afirma Collière. En este contexto, surgen la orientación familiar, la participación junto con el equipo multiprofesional, la administración de medicamentos para el alivio de los efectos colaterales, la evaluación del nivel de dolor y la verificación de la dieta. Las estrategias incluyen enfoque táctico para minimizar la mucositis, incentivo al niño por medio de charlas, juegos y oferta de alimentos congelados, atrayentes y sabrosos, respetando su espacio propio. Así, se entiende que el cuidado de enfermería en la alimentación de niños con cáncer requiere la búsqueda de diferentes estrategias, como establecer una relación de confianza con el niño y su familia, conocer sus hábitos, gustos y preferencias, buscando atender sus necesidades individuales. La búsqueda por un ambiente hospitalario armonioso, que respete el mundo infantil, contribuye para la reducción del impacto de la hospitalización y para mejorar la dieta del niño

- Gomes et al.³²: cansancio, insomnio, falta de apetito, náuseas y vómitos, dolor, estreñimiento y alteración de la apariencia física.
- Nascimento et al.³⁴: alopecia, pérdida de peso, falta de apetito, vómitos, náuseas, debilidad y cansancio.
- Lopes y Shmeil³²: náuseas, vómitos, pérdida de peso, alopecia, hematomas, epistaxis, mucositis y diarrea.
- Costa et al.²⁹: disminución de la fuerza muscular.
- Oliveira et al.³⁵: náuseas, vómitos, pérdida de peso, alopecia, hematomas, epistaxis, mucositis, diarrea y baja autoestima.

Figura 4. Historieta gráfica: primera y segunda páginas de la historieta gráfica, y enfoque de la autoimagen y de los principales cuidados



Continúa...

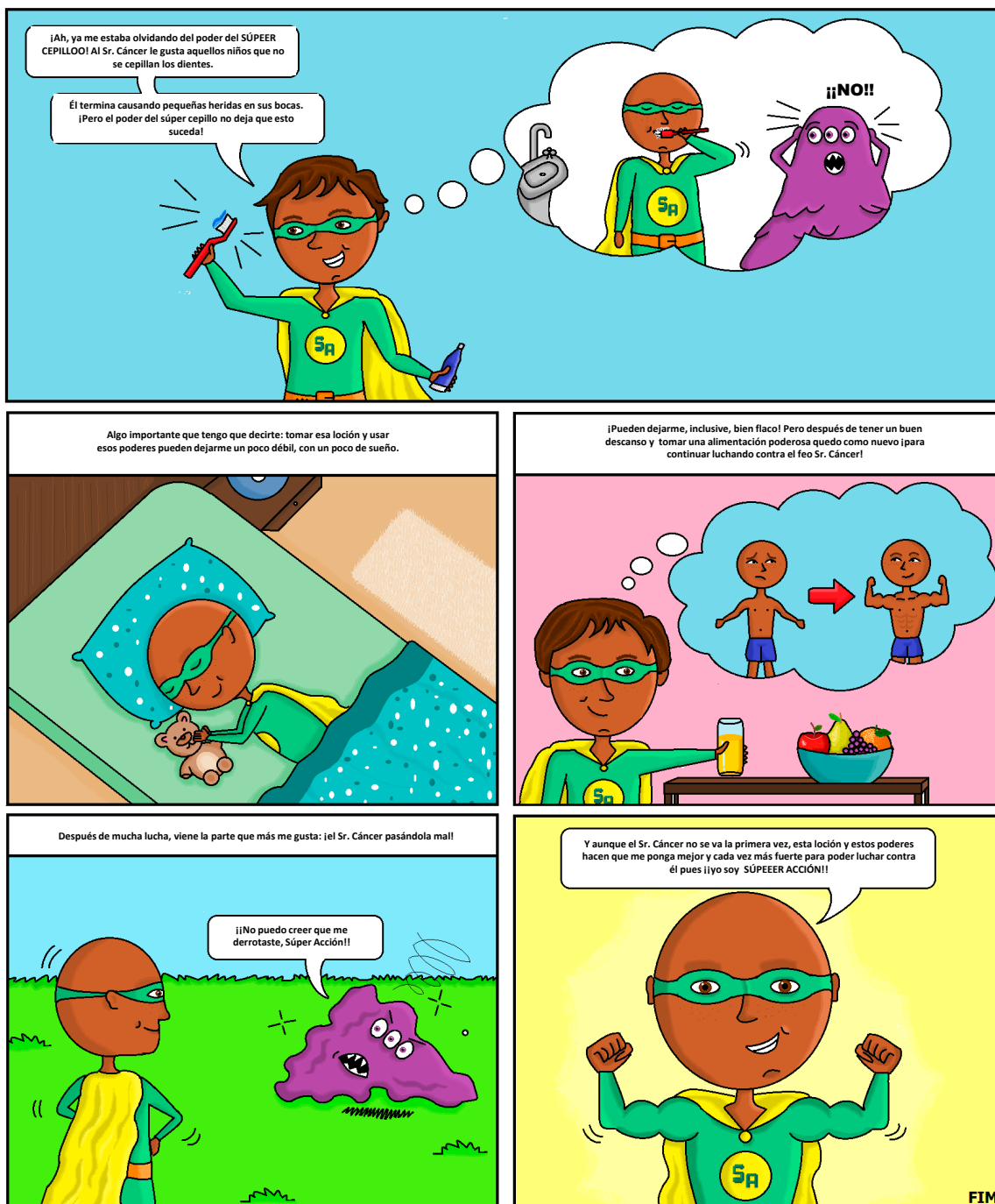
- Caldas et al.²⁸: náuseas, vómitos, nefrotoxicidad, mielosupresión y ototoxicidad.

Con relación a los cuidados generales más importantes para los pacientes oncológicos pediátricos en quimioterapia, cuatro de los diez artículos seleccionados para análisis los identificaron en su texto.

En un primer análisis, se destacan los cuidados con la alimentación. Según Sueiro et al.³⁷, como consecuencia de

uno o más efectos colaterales de la quimioterapia, estudios señalan bajas en la alimentación de los niños: disminución de la aceptación, la pérdida de peso, la no atención a los patrones adecuados de la curva de crecimiento y las dificultades de la familia de vivir este proceso. Frente a esto, se ve la necesidad de delinear un método de cuidado que consista en el intercambio de experiencias entre los profesionales de salud, el niño y la familia, teniendo en vista la necesidad de aprendizaje de nuevos hábitos alimenticios para este niño.

Figura 4. Continuación




Continúa...

Otro cuidado abordado por los estudios es respecto a la necesidad frecuente del niño en tratamiento ambulatorio de regresar al hospital, lo que lo afecta de diversas formas. Se cita la ruptura de vínculos significativos como escuela y amigos, el cambio de sus hábitos alimenticios, la adecuación de sus juegos a su nueva rutina y disposición, las cuales son efectos de la enfermedad y de la terapéutica.

Frente a lo expuesto, Morales et al.³³ identifican que el jugar contribuye para el cuidado en salud legítimo, el

cual abarca no solo el aspecto biológico, sino también la valorización de la dimensión humana y particular de la infancia, pues disminuye la ociosidad durante el período de estadía del niño en el servicio ambulatorio y ahuyenta pensamientos negativos vinculados al sufrimiento que él vive, modificando su tiempo inactivo en algo provechoso y satisfactorio, lo que beneficia la construcción del vínculo afectivo entre el equipo de salud y el niño, por medio del diálogo, pues permite que el niño revele sus emociones

Figura 4. Continuación



¡Ahora tú eres la (el) SuperAcción!

Dibuja características tuyas, como cabello o color de piel, en el dibujo del héroe y escoge una ropa bien bonita, ¡pues será tu ropa para luchar contra el Sr. Cáncer!



Si usted es el papá o la mamá de un superhéroe, sepa los principales cuidados que debemos tener con ellos:

La alimentación es una dificultad muy grande que permanece durante todo el tratamiento del niño, pero el apoyo multiprofesional junto con el niño y su familia es de extrema importancia para la mejoría de su calidad de vida.

El jugar es algo natural de todos y de cada niño y el cambio en su rutina y las dificultades que la enfermedad y el tratamiento traen afectan su desarrollo como un todo. En este sentido, la readecuación del juego para un nuevo cotidiano del niño es de suma importancia.

La inclusión de la actividad física en la rutina del niño y del adolescente es fundamental para la mejoría de su salud, vida social y consecuente autoestima.

y conflictos y posibilite el entendimiento por parte del profesional de sus indispensabilidades.

A su vez, Freguglia y Tolocka³⁰, en el estudio “actividad física y tratamiento de cáncer en niños”, identificaron que el niño acometido con cáncer o que ya haya pasado por cuidados oncológicos presenta bajo nivel de actividades físicas debido a las rutinas y tratamientos hospitalarios, siendo ese uno de los mayores problemas visualizados en la actualidad.

De esta forma, para la mejora de su salud y vida social, incluir al ejercicio físico en su rutina es fundamental para todo niño y adolescente, aun estando él hospitalizado. Teniendo esto en consideración, fueron analizados los efectos positivos de la actividad física en la calidad de vida de los pacientes, disponiendo de una mejoría de su autoestima, mediante la intervención utilizada.

A pesar de antiguas, las HG se constituyen como un objeto de encanto para los diversos grupos etarios, en especial para el segmento infantojuvenil, que ve, en este lenguaje, una forma muy interesante para expresar sentimientos y emociones²².

Por su lenguaje propio, las historias contadas por medio de secuencias de imágenes se volvieron una de las formas más simples y directas para la transmisión de ideas, ofreciendo innumerables posibilidades para el ejercicio de la lectura. Además, contribuyen para el desarrollo de la competencia de interacción entre lector y texto por medio de un proceso de descubrimiento, volviendo a la lectura una tarea desafiante e incluso, lúdica, puesto que también desarrollan la imaginación para la producción de historias; la interacción entre los estudiantes, y una amplia visión y análisis del lenguaje escrito y extraverbal²².

Según Prado¹³, el uso de las historietas como instrumento pedagógico e informativo se vuelve relevante, puesto que conceptos y asuntos, aun siendo complejos y técnicos, pueden ser asimilados por personas inexpertas mediante esta tecnología. A su vez, un material bien formulado puede contener asuntos interdisciplinarios que, insertados en el contexto cultural del público objetivo, pueden estimular la formación crítica del lector. En este contexto, el enfoque de los efectos colaterales de la quimioterapia mediante la TE del tipo HG se muestra eficiente, sobre todo, con relación al público infantojuvenil.

CONCLUSIÓN

Son innumerables los desafíos por superar en lo que respecta al tratamiento del cáncer. Tanto los profesionales que necesitan estar a la par de las estrategias más actuales y eficaces de combate a la enfermedad, como los pacientes que terminan pasando por el difícil proceso de padecimiento terminan impactados por la magnitud de este disturbio. El estigma sociocultural y el miedo, que permean el cáncer, son una carga pesada para cualquier persona. Aun así, cuando se refiere a un niño, la situación se vuelve más delicada.

Es en esta fase de formación personal que los niños transformarán sus experiencias en grandes aprendizajes para la vida adulta. Sin embargo, el padecimiento gradual causado por el cáncer, así como las consecuencias de la terapéutica, pueden ser un obstáculo para esa formación. Entonces, es válida cualquier herramienta que busque apaciguar sus dolores y aumentar la eficacia del tratamiento.

Con esto, se elaboró una TE en formato de HG orientada a los niños en tratamiento oncológico hospitalario por quimioterapia con la finalidad de mejorar su calidad de vida mediante el mejor entendimiento de la enfermedad, de sus efectos colaterales, del compromiso con el tratamiento y de su salud biopsicosocial, teniendo en consideración también la valorización del soporte familiar y multiprofesional. Además, se trabajó en la TE la autoimagen del niño como héroe de su salud y los principales cuidados que deben ser tomados por los padres en la quimioterapia.

APORTES

Todos los autores contribuyeron sustancialmente en la concepción y en el planeamiento del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica; y aprobaron la versión final a publicarse.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Nada a declarar.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

No hay.

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. 6 ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA; 2023.
2. Silva GA, Jardim BC, Ferreira VM, et al. Mortalidade por câncer nas capitais e no interior do Brasil: uma análise de quatro décadas. *Rev Saude Publica*. 2020;54:126. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002255>
3. Silva PLN, Martins FGS, Freire JD, et al. Perspectivas de familiares de crianças e adolescentes em tratamento oncológico quanto à assistência multiprofissional. *J Health NPEPS*. 2020;5(2):60-74. doi: <https://doi.org/10.30681/252610104296>
4. Vieira RFC, Espírito Santo FH, Lima FFS. Vivência familiar da criança hospitalizada com câncer. *Rev Enferm Centro-Oeste Mineiro*. 2020;10:e3546. doi: <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.3546>
5. Costa TE, Ceolim MF. A enfermagem nos cuidados paliativos à criança e adolescente com câncer: revisão integrativa da literatura. *Rev Gaúcha Enferm*. 2010;31(4):776-84. doi: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000400023>
6. Luz GVC, Silva AA. Diagnósticos e assistência do enfermeiro em oncologia pediátrica. *CCFEU*. 2022;(2):e20224744. doi: <https://doi.org/10.20396/ccfenf220224744>
7. Kohlsdorf M, Costa Junior AL. Estratégias de enfrentamento de pais de crianças em tratamento de câncer. *Estud psicol (Campinas)*. 2018;25(3):417-29. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2008000300010>
8. Teixeira E, Mota VMSSM. Tecnologias educacionais em foco. 1 ed. São Caetano do Sul: Difusão; 2011.
9. Silva FS, Santos LC, Pinto IMBS, et al. Tecnologias educacionais: um estudo prospectivo. *Cad Prospecç*. 2019;12(1):178. doi: <https://doi.org/10.9771/cp.v12i1.27246>
10. Souza ACC, Moreira TMM, Borges JWP. Tecnologias educacionais desenvolvidas para promoção da saúde cardiovascular em adultos: revisão integrativa. *Rev esc Enferm*. 2020;48(5):944-951. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000500002320>
11. Nascimento MHM, Teixeira E. Tecnologia educacional para mediar o acolhimento de “familiares cangurus” em unidade neonatal. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(suppl 3):1370-7. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0156>
12. Barbosa EMG. Educational technologies to encourage (self) care in postpartum women. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(3):582-90. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-01566>



13. Prado CC, Sousa Junior CE, Pires ML. Histórias em quadrinhos: uma ferramenta para a educação e promoção da saúde. *RECIIS*. 2017;11(2):1-12. doi: <https://doi.org/10.29397/reciis.v11i2.1238>
14. Salbego C. Tecnologias cuidativo-educacionais: um conceito emergente da práxis de enfermeiros em contexto hospitalar. *Rev Bras Enferm*. 2018;71:2666-74. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0753>
15. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 7 ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
16. Matos PC. Tipos de revisão de literatura. Botucatu: UNESP; 2015.
17. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(2):335-45. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>
18. Sousa MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010;8(1):102-6. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
19. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto e contexto enferm*. 2018;17(4):758-64. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
20. Davies KS. Formulating the evidence based practice questions: a review of the frameworks. *Evid Based Libr Inf Pract*. 2011;6(2):75-80.
21. Santos J. Interfaces para dispositivos móveis [dissertação de mestrado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2013.
22. Kawamoto EM, Campos LML. Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental. *Cienc Educ (Bauru)*. 2014;20(1):147-58. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320140010009>
23. Canva [Internet]. Sydney: Canva Pty Ltd; [2012]. [acesso 2024 nov 11]. Disponível em: <https://www.canva.com>
24. Adobe Photoshop [software]. versão 24.7.5. San Jose: Adobe Systems Incorporated; 2024. [acesso 2024 nov 11]. Disponível em: <https://www.adobe.com/products/photoshop.html>
25. Microsoft PowerPoint [software]. Washington, DC: Microsoft Corporation; 2024. [acesso 2024 nov 11]. Disponível em: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/powerpoint>
26. Paint Tool SAI [software]. Versão 1.2.5. Tokyo: Systemax Software; 2024. [acesso 2024 nov 11]. Disponível em: <https://www.systemax.jp/en/sai/>
27. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, et al. Prisma 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n160. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
28. Caldas EA, Dias RS. Medicações ototóxicas utilizadas no tratamento oncológico pediátrico: uma revisão sistemática. *Audiol Commun Res*. 2018;23:e2007. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2007>
29. Costa TB, Frantzeski MH, Nascimento DM, da et al. Avaliação da força de prensão palmar e qualidade de vida de crianças com câncer submetidas à quimioterapia com vincristina. *Rev Bras Cancerol*. 2018;64(325):319-25. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.29>
30. Freguglia IO, Tolocka RE. Atividade física e tratamento de câncer em crianças. *Rev Med Minas Gerais*. 2015;25(Supl6):S28-35. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180053>
31. Gomes RA, Coelho ACO, Moura DCA, et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com doença oncohematológica em quimioterapia. *Rev Enferm UFPE Online*. 2018;12(5):1200-6. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i5a231413p1200-1205-2018>
32. Lopes VJ, Shmeil MAH. Avaliação de orientações geradas por sistema computacional a acompanhantes de pacientes pediátricos submetidos à quimioterapia. *Rev Gaucha Enferm*. 2016;37(SPE). doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.67407>
33. Morais GSN, Costa SFG, França JRS, et al. Experiência existencial de crianças em tratamento quimioterápico sobre a importância do brincar. *Rev Rede Enferm Nordeste*. 2018;19:e3359. doi: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2018193359>
34. Nascimento ASM, Nobre IC, Lima MFS, et al. Câncer infantojuvenil: perfil dos pacientes atendidos na unidade de alta complexidade em oncologia (Unacon) em Rio Branco-Acre, Brasil, no ano de 2017. *Arq Cienc Saude UNIPAR*. 2020;24(1):35-9. <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v24i1.2020.6898>
35. Oliveira SMC, Evangelista VS, Silva YMGP. Cuidados paliativos: prevalência de fadiga em pacientes pediátricos. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2017;15(4):240-5.
36. Silva SO, Araújo TAC, Araújo NM, et al. Semantic validation of educational technology with caregivers of children and adolescents undergoing chemotherapy. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(5):e20220294. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0294>
37. Sueiro IM, Góes FGB, Silva LF, et al. Cuidados de enfermagem da alimentação de crianças em quimioterapia: contribuições de Collière. *Rev Pesqui Cuid Fundam(Online)*. 2019;11:351-7.

Recebido em 20/5/2024
 Aprovado em 17/10/2024

Editor-associado: Fernando Lopes Tavares de Lima. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-8618-7608>
 Editora-científica: Anke Bergmann. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-1972-8777>



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.