



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2022-2023

Trabajo de Fin de Grado

**ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN
PACIENTES CON
OSTEOSARCOMA**

Andrea Fernández Sanz

Tutor/a: María Nieves Fernández García

RESUMEN

Introducción: El osteosarcoma es un tipo de cáncer infantil que afecta a huesos largos. Los síntomas incluyen dolor, masa palpable y pérdida de peso. El diagnóstico se realiza mediante estudios de imagen y biopsia. El tratamiento incluye quimioterapia y cirugía. Las causas pueden ser genéticas o ambientales, aunque varias mutaciones genéticas se asocian a la enfermedad.

Objetivo: determinar el papel de enfermería en pacientes con osteosarcoma.

Metodología: revisión sistemática de la literatura en bases de datos como PubMed, Cochrane, Dialnet, SCOPUS, Cuiden, ClinicalKey y en el buscador Google Académico. Se evaluó la calidad de los estudios mediante la herramienta CASPe.

Resultados: Las enfermeras brindan apoyo emocional a los pacientes y sus familiares y aclaran información médica. Controlan el dolor y los efectos de la quimioterapia y se encargan de asesorar sobre hábitos alimenticios saludables. Brindan atención pre y posoperatoria. Los cuidados de enfermería se adaptan a las necesidades de cada paciente y mejoran su calidad de vida.

Conclusión: Se requiere más investigación para comprender el origen de esta enfermedad. A través de un enfoque holístico e individualizado, las enfermeras brindan atención que aborda los efectos adversos de la medicación, el alivio del dolor, el apoyo emocional al paciente y su familia y la educación sobre la enfermedad.

Palabras clave: osteosarcoma, enfermería, niños y adolescentes y calidad de vida.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. BASES MOLECULARES	4
1.2. JUSTIFICACIÓN	6
2. OBJETIVOS	7
3. METODOLOGÍA	8
3.1. CALIDAD DE LOS ESTUDIOS.....	10
4. RESULTADOS	11
4.1. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON OSTEOSARCOMA	12
5. DISCUSIÓN	17
5.1. LIMITACIONES Y FORTALEZAS	20
5.2. FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN	20
6. CONCLUSIONES	21
7. BIBLIOGRAFÍA	22
8. ANEXOS	27

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Esquema PICO.....	8
Tabla 2. Criterios de inclusión y de exclusión.....	9
Tabla 3. Evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas bibliográficas.....	27
Tabla 4. Evaluación de la calidad de los estudios cualitativos y descriptivos...	30
Tabla 5. Evaluación de la calidad de los estudios de casos y controles.....	31
Tabla 6. Estudios incluidos en la revisión.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Triángulo de Codman en osteosarcoma localizado en fémur distal.....	2
Figura 2. Cirugía conservadora con implantación de prótesis en paciente con osteosarcoma en fémur distal.....	4
Figura 3. Diagrama de flujo PRISMA.....	11
Figura 4. Escala EVA para medición de dolor.....	13
Figura 5. Escala NRS para valoración del dolor.....	13

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer está considerado como una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Se define como una enfermedad en la que ciertas células crecen de forma incontrolada y se expanden por el cuerpo. Este crecimiento anormal puede ocurrir en cualquier órgano o tejido, así como propagarse a través del sistema linfático a otras zonas del cuerpo (1). Se origina a partir de cambios genéticos en las células, los cuales pueden ser provocados por diferentes factores como mutaciones espontáneas, factores ambientales (exposición a sustancias químicas o radiación), o ciertas infecciones virales. Estos cambios genéticos conducen a la alteración de los mecanismos de crecimiento y división celular (2). Se estima que en España en el año 2021 hubo aproximadamente 285.000 nuevos casos de cáncer, lo que supone una incidencia de 600 nuevos casos por cada 100.000 habitantes (3).

Este trabajo se va a centrar en el cáncer infantil, concretamente en el Osteosarcoma, también denominado sarcoma osteogénico. Es considerado un tipo de tumor maligno poco frecuente, el cual se origina a partir de las células mesenquimales formadoras de hueso primitivo. Aunque es el más común en la población infantil y en adolescentes de entre 10 y 19 años (4), también es habitual en personas mayores de 65 años con la enfermedad de Paget. Cabe destacar que afecta mayoritariamente a varones. En España se diagnostican aproximadamente 400 nuevos casos al año, lo que supone de manera general una incidencia de entre 1 y 2 casos por millón de habitantes (5).

Entra dentro de la clasificación de tumores de huesos llamados sarcomas donde se encuentran además el condrosarcoma y el sarcoma de Ewing. Afecta principalmente a la metáfisis de los huesos largos, concretamente al fémur, tibia y húmero que coincide con las partes anatómicas donde se produce el crecimiento. También es probable, aunque menos, de que se desarrolle en la pelvis. De manera general, la tasa de supervivencia a los 5 años está alrededor del 70%, aunque la probabilidad de producir metástasis en el pulmón es elevada lo que disminuye notablemente esta tasa a aproximadamente el 20%.

Entre los síntomas más comunes se encuentra el dolor localizado persistente, en los adolescentes suele confundirse con el proceso normal de crecimiento o el ejercicio. También pueden encontrarse una masa palpable, disminución del rango de movimiento de la articulación y mialgia que se incrementa por las noches. Otros de los síntomas más tardíos son pérdida significativa de peso, cansancio, fiebre sin foco aparente, aumento de temperatura en la zona próxima al tumor y posible sintomatología metastásica (6).

En cuanto al diagnóstico, la radiografía simple de la zona afectada es uno de los métodos de elección. A través de las imágenes se puede detectar osificaciones o destrucción de masa ósea, fracturas patológicas y reacciones periólicas como, por ejemplo, el triángulo de Codman (**Figura 1**) y la reacción laminada, también conocida como piel de cebolla, aunque es menos frecuente (7).



Figura 1. Triángulo de Codman en osteosarcoma localizado en fémur distal.

Fuente: Sánchez-Torres L et al., 2015

La resonancia magnética nuclear (RMN) es otro método muy útil ya que aporta información completa sobre la extensión global del osteosarcoma, así como de la invasión de estructuras vecinas, los haces neurovasculares, etc. En definitiva, aportará datos precisos para decidir el tratamiento adecuado. Gracias a esta prueba se pueden identificar lesiones pequeñas conocidas como “skip lesions”, localizadas a nivel de la lesión primaria que suponen un peor pronóstico ya que pueden suponer el desarrollo de una metástasis (9). La desventaja de la RM es que es una prueba muy lenta que requiere la inmovilidad del paciente por lo que, al tratarse en su mayoría de pacientes menores de edad, es necesario

administrar algún sedante para tranquilizarles.

La tomografía axial computarizada (TAC), a diferencia de la RMN, es una prueba mucho más rápida que ayudará a descartar posibles metástasis a partir de las imágenes obtenidas. La tomografía por emisión de positrones (PET) y la gammagrafía ósea, se están utilizando cada vez más debido a que, gracias a estas pruebas, se pueden detectar lesiones en otros huesos o, incluso, metástasis (10).

Una vez se han completado las pruebas por imagen, se realiza una biopsia, concretamente biopsia con aguja gruesa guiada a través de un ecógrafo, que aportará información acerca del tipo y grado del tumor. Mediante esta prueba se establecerá el diagnóstico definitivo.

También es preciso realizar una analítica de sangre para valorar el perfil bioquímico en el que suele observarse un aumento del lactato deshidrogenasa (LDH) y de la fosfatasa alcalina (6).

Para el tratamiento se plantean dos opciones: **quimioterapia** (neoadyuvante y adyuvante) y la **cirugía**. En este caso no es recomendable el uso de radioterapia debido a que puede perjudicar el crecimiento óseo, aumentar el riesgo de infección y, además existe poca evidencia científica acerca de su efectividad.

- **Quimioterapia:** El tratamiento de quimioterapia va a depender de la edad del paciente. En este caso, está centrado en pacientes menores de 20 años. El principal objetivo es disminuir el tamaño del tumor y evitar las metástasis lo que aumenta la tasa de supervivencia. Para ello los pacientes estarán en tratamiento antes de la intervención quirúrgica (neoadyuvante) y después (adyuvante). Se utilizará metotrexato a altas dosis, cisplatino y doxorubicina (11). La quimioterapia puede producir reacciones adversas por lo que es preciso realizar controles y pautar medicación para disminuirlos (cómo, por ejemplo, pautar antieméticos para las náuseas y vómitos). Estas reacciones pueden ser a nivel cardíaco, renal o hepático (6).
- **Cirugía:** Gracias a la quimioterapia neoadyuvante, se han reducido los casos de resección total (amputación) de la zona afectada, aunque en algunos casos es necesario debido al volumen del tumor primario o en el caso de que

los vasos sanguíneos estén comprometidos (11). Por otro lado, el objetivo principal de la cirugía va a ser extraer el tumor primario estableciendo zonas de seguridad, lo que se conoce como cirugía conservadora. Para lograr este objetivo, se suelen implantar prótesis o incluso injertos (**Figura 2**) (12)



Figura 2. Cirugía conservadora con implantación de prótesis en paciente con osteosarcoma en fémur distal. Fuente: Marquina G., 2023

Al menos el 30% de los pacientes, son intervenidos quirúrgicamente dos o tres años después de finalizar el tratamiento tras haberse detectado metástasis (6).

1.1. BASES MOLECULARES

El origen del osteosarcoma no está del todo establecido, lo que sí se sabe es que la enfermedad involucra múltiples mecanismos genéticos y moleculares. Por lo tanto, puede deberse tanto a factores genéticos hereditarios como a factores ambientales.

Existen varios síndromes de tipo genético que se relacionan con el osteosarcoma en pacientes pediátricos. Entre ellos se encuentran: (13)

- Síndrome de Li-Fraumeni: Alrededor del 70% de los casos de este síndrome son causados por mutaciones del gen *TP53* de la línea autosómica dominante. A su vez, también está relacionado con el cáncer de mama, leucemias y linfomas (14).
- Síndrome de retinoblastoma: Enfermedad hereditaria autosómica dominante que está implicada en el desarrollo de neoplasias, concretamente sarcomas óseos y de tejidos blandos. Los pacientes con este síndrome tienen una incidencia mayor de sarcomas que las personas en general.

- Síndrome Rothmund-Thomson Tipo II. Pacientes de 10 a 14 años con RTS II, desarrollan osteosarcoma con una incidencia del 30%.

El resto de los síndromes asociados (Síndrome de Werner, Síndrome de Bloom y Anemia de Diamond - Blackfan), tiene una incidencia muy baja sobre el osteosarcoma y afecta a edades más avanzadas (13).

En cuanto a las alteraciones genéticas, un elevado número de genes supresores de tumores aparecen alterados en el osteosarcoma. Entre ellos están los genes *TP53*, *RB1* y otros. Estas alteraciones conllevan la activación de las vías que estimulan el crecimiento celular y suprimen la muerte celular, aumentando por tanto el riesgo de desarrollar un cáncer. Que estos genes alterados estén presentes en el osteosarcoma, implica una tasa de mortalidad elevada. En el caso del retinoblastoma (RB) hereditario, se puede presentar una segunda enfermedad en la que en el 60% de los casos es un osteosarcoma.

Se ha demostrado que en los osteosarcomas también aparece otro tipo de genes mutados como es el caso del oncogen *HER-2* o *ERB-2* (receptor del factor de crecimiento epidérmico), cuya sobreexpresión se asocia con tumores agresivos (15).

Las mutaciones más frecuentes son deleciones y pérdida de heterocigosidad como se dan en el caso de los genes como, cyclin – dependent kinase (*CDK*) *TP53*, *RB1*, *CDKN2A*, fosfatidilinositol-3,4,5-trisfosfato 3-fosfatasa (*PTEN*). También se producen amplificaciones de ciertos oncogenes como *CDK4*, *MDM2*, *MYC*, *TWIST1*, *cyclin D3 (CCND3)*, *CCNE1* (13).

1.2. JUSTIFICACIÓN

A pesar de considerarse un cáncer poco frecuente, es el más común en la edad pediátrica. Su tratamiento no ha evolucionado apenas en tres décadas, por lo que es necesario investigar más acerca de este tema ya que, como se ha comentado, aunque la supervivencia es elevada, también hay muchos casos en los que se desarrollan metástasis por lo que esta tasa disminuye del 60% al 15-20% (16).

El osteosarcoma es una patología compleja que necesita atención de diversos especialistas, siendo la enfermería crucial en el cuidado y tratamiento ya que la enfermedad va a afectar tanto física como mentalmente a los pacientes. Por lo tanto, elaborar un proyecto de final de carrera acerca de la enfermería y el osteosarcoma es de gran relevancia.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo es determinar el papel y la actuación de enfermería en pacientes con osteosarcoma mediante una revisión sistemática.

Objetivos específicos:

- Definir el osteosarcoma (clínica, diagnóstico y tratamiento)
- Determinar las bases moleculares del osteosarcoma.
- Detallar el papel de enfermería en este tipo de pacientes.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo se basa en una revisión sistemática de la literatura científica sobre la actuación de la enfermería en el cuidado de pacientes con osteosarcoma.

Se realiza la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo pueden las enfermeras mejorar la calidad de vida durante el tratamiento y recuperación de los pacientes con osteosarcoma y su familia?

Se sigue el esquema PICO (**Tabla 1**)

Tabla 1. Esquema PICO

Paciente (P)	Niños y adolescentes con osteosarcoma
Intervención (I)	Actuación de enfermería
Comparación (C)	No procede
Resultados/outcomes (O)	Mejorar la calidad de vida

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en varias bases de datos como fueron: PubMed, Cochrane, Dialnet, SCOPUS, Cuiden y ClinicalKey. También se realizaron búsquedas en el buscador especializado de Google: Google académico.

Los descriptores utilizados en ciencias de salud fueron:

- Descriptores en ciencias de la salud (DeCS): enfermera, osteosarcoma, cáncer de hueso, cuidados de enfermería, cáncer infantil
- Medical subject headings (MeSH): nurse, osteosarcoma, bone cancer, nursing care, child cancer

El operador booleano utilizado fue “AND” y, en ocasiones “OR”. Un ejemplo de búsqueda sería: (Bone cáncer) AND (nursing care) OR (osteosarcoma) AND (nursing care)

Los filtros aplicados fueron:

- Texto completo / free full text.
- Últimos 5 años (2018-2023). Debido a que la mayoría de la bibliografía sobre este tema es antigua, en algunos casos se amplió la búsqueda aplicando el filtro “Últimos 10 años”.
- Lenguaje: inglés, español y portugués.

Los criterios de inclusión y de exclusión se exponen en la siguiente tabla (**Tabla 2**)

Tabla 2. Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none">- Estudios publicados entre 2018 y 2023- Tema relacionado con el del presente trabajo- Estudio en humanos- Textos en inglés, español o portugués.	<ul style="list-style-type: none">- Tema no relacionado con el de este trabajo.- Publicado en años anteriores a los filtrados.- Trabajos de fin de grado

Fuente: Elaboración propia.

Para la revisión se han incluido revisiones sistemáticas, bibliográficas, estudios cualitativos y de casos y controles.

3.1. CALIDAD DE LOS ESTUDIOS

Para evaluar la calidad de los estudios se siguió la normativa de las guías CASPe (17). Fueron aplicadas para los artículos de revisión tanto sistemática como bibliográfica y para los estudios cualitativos, descriptivos y de casos y controles.

Se analizaron diez revisiones, cuatro estudios cualitativos y descriptivos y dos estudios de casos y controles.

Para las revisiones, se respondió a las preguntas otorgando un valor de 1 o 0 en función de si era afirmativa o negativa. El mínimo de puntos necesarios para admitir el estudio es de 7 sobre 10 (**Anexo 1. Tabla 3**). 1 artículo obtuvo 7 puntos, otro obtuvo 8 puntos, 6 artículos obtuvieron 9 puntos y los dos restantes 10 puntos. En el caso de los estudios cualitativos, se estableció el mínimo en 6 puntos sobre 9 (**Anexo 1. Tabla 4**). Todos los artículos obtuvieron 8 puntos salvo 1 que obtuvo 6 puntos. En los estudios de casos y controles, se estableció el mínimo en 7 puntos sobre 9 (**Anexo 1. Tabla 5**). Los dos artículos obtuvieron un total de 7 puntos. Por lo tanto, todos los artículos analizados fueron incluidos en la revisión.

Posteriormente se realizó una tabla resumiendo cada artículo, comentando el tipo de estudio, los objetivos principales y un resumen de las conclusiones o, en su defecto, los resultados (**Anexo 2. Tabla 6**).

4. RESULTADOS

A través de los DeCS y MeSH ya descritos, se realizaron las siguientes búsquedas en diferentes bases de datos y en el buscador “Google académico” (“Osteosarcoma” AND “nursing care” OR “cuidados de enfermería”), (“bone cancer” AND “nursing care”) (“osteosarcoma” AND “cuidados de enfermería”), se obtuvieron más de 15.000 publicaciones, aplicando los filtros citados en los criterios de inclusión se redujo la cifra a 1056 artículos. Tras la lectura del título y resumen, se descartaron 987 artículos, por lo que se siguieron evaluando 69. Después de comprobar si había documentos duplicados se excluyeron 17 artículos quedando 52 seleccionados. Tras la lectura completa se descartaron 36 por lo que la cifra total de artículos incluidos en la revisión es de 16. Esta información se puede consultar en el diagrama de flujo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses) (**Figura 3**).

Para la revisión se han incluido revisiones sistemáticas, bibliográficas, estudios cualitativos y de casos y controles.

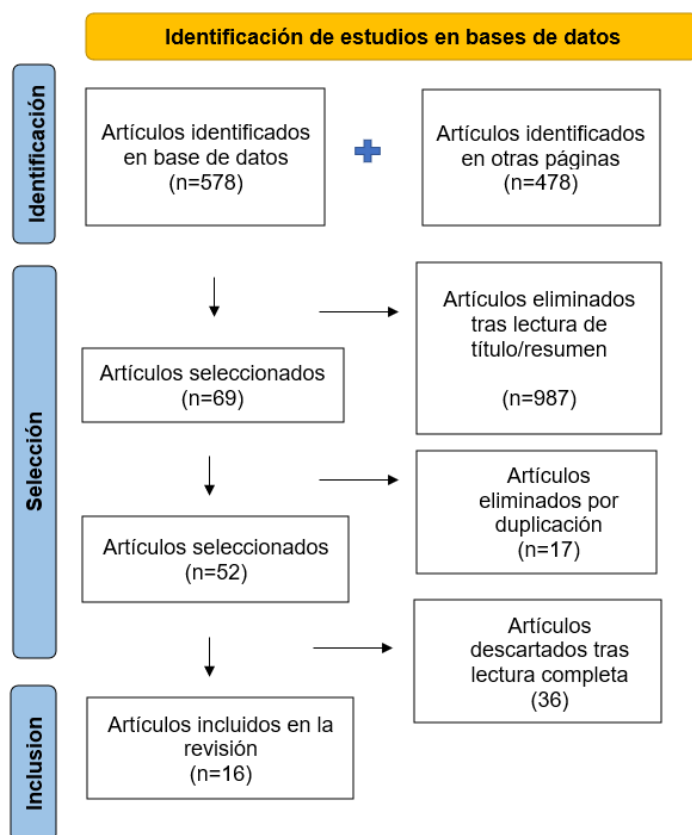


Figura 3. Diagrama de flujo PRISMA. Fuente: Elaboración propia.

4.1. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON OSTEOSARCOMA

Los cuidados de enfermería juegan un papel importante en el tratamiento de pacientes con osteosarcoma, especialmente en los efectos secundarios del tratamiento, en el manejo emocional del paciente y su familia tan pronto como se enteran de la noticia. Aclaran información aportada por el médico y programa las citas de seguimiento de la enfermedad. Facilitan además la recuperación del paciente, mejorando así su calidad de vida. Los cuidados de enfermería en este tipo de pacientes son similares a los cuidados que recibe cualquier niño con cáncer (18).

Las enfermeras deben explicar los efectos secundarios de la quimioterapia y cómo identificarlos, dar pautas para afrontar la falta de apetito, por ejemplo, aportando una dieta o dando recomendaciones sobre la alimentación saludable, aunque en algunos casos se pautan suplementos alimenticios para suplir el déficit de nutrientes necesarios. Deben también resaltar los beneficios de las prótesis ortopédicas para que así sean conscientes de que pueden utilizarlas y, por último, recalcarles la importancia de realizar revisiones médicas por la posibilidad de recaída de la enfermedad (19).

Debido a la quimioterapia y sus complicaciones, los niños con cáncer permanecen largos periodos de tiempo ingresados en el hospital, lo que provoca grandes cambios físicos y psicológicos en el paciente y en el entorno familiar (18).

El dolor óseo es un factor estresante y les puede causar miedo, desesperación y otras emociones que, directa o indirectamente, reducen la función inmune y favorecen el crecimiento tumoral y las metástasis. Los padres, a menudo pueden negar o reducir el dolor que perciben en el niño por miedo a que esté asociado al pronóstico de la enfermedad (20). Para valorar el dolor se pueden utilizar varias escalas en función de la edad. Las más utilizadas son la escala analógica visual (EVA) (**Figura 4**) y la escala de calificación numérica (NRS) (21).

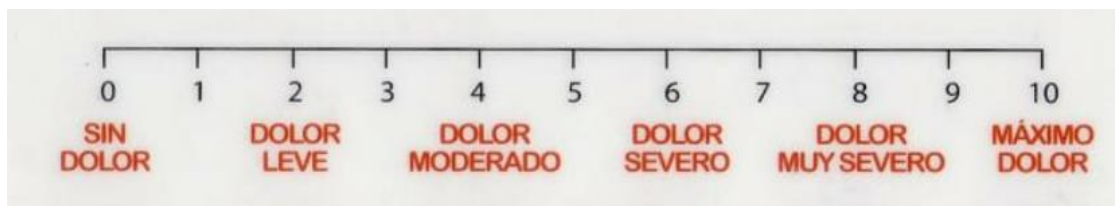


Figura 4. Escala EVA para medición de dolor. Fuente: Manzanas J., 2019

La escala EVA consiste en una recta de 10 cm. A la izquierda el número 0 corresponde a “Sin dolor” y a la derecha está el signo “Dolor extremo” que corresponde con el número 10. El paciente debe marcar el punto de la línea correspondiente a la intensidad del dolor que está experimentando (22). La escala NRS (**Figura 5**) consta de 11 puntos. Los resultados se interpretan de forma intuitiva, a más puntuación, más dolor (23).

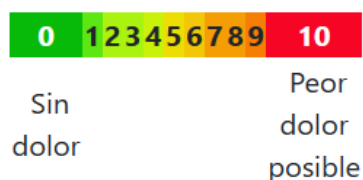


Figura 5. Escala NRS para valoración del dolor. Fuente: Firman G., 2018

Estos pacientes van a tener diferentes tipos de dolor en función de la fase de la enfermedad.

- Dolor propio de la enfermedad: en estos casos, al tratarse del dolor causado por el tumor o de una fractura patológica, los analgésicos de venta libre no cumplen con el efecto deseado. Por tanto, la enfermera realizará una evaluación del dolor mediante las escalas ya mencionadas añadiendo la focalización del dolor. A continuación, administrará la medicación pautada por el médico para aliviar ese dolor.
- Dolor tras el tratamiento quirúrgico: Las enfermeras están calificadas para optimizar la planificación de analgesia para mejorar el estrés de los pacientes, así como de administrar los analgésicos en beneficio de los pacientes. Esta medicación se administra, en su mayoría, de forma intravenosa.
- Dolor causado por una enfermedad crónica: Con el fin de mejorar la calidad

de vida de los pacientes, la quimioterapia suele utilizarse junto con la crioblación y los analgésicos. Se necesita la intervención de un equipo multidisciplinar para tratar este tipo de dolor ya que el dolor suele incrementarse a medida que avanza la enfermedad (24).

Se deben evaluar los signos vitales antes y después de cada administración de medicamentos, para así establecer las expectativas adecuadas sobre la efectividad de la medicación y registrar la respuesta del analgésico. Se debe realizar también un análisis detallado del dolor, incluyendo la localización, inicio, duración, frecuencia, intensidad y gravedad, utilizando técnicas de comunicación terapéutica para reconocer el dolor, incomodidad y aceptación del paciente. Al examinar a un niño, se determinan los factores que reducen o lo aumentan (25).

La quimioterapia causa diferentes efectos secundarios que empeoran la calidad de vida del paciente, entre otros se encuentran las náuseas, diarrea, hipertermia (se tratarán con medicamentos indicados para esos procesos), anorexia pérdida de cabello y fatiga, los cuales se controlarán mediante el autocuidado y la educación para la salud. Además de los efectos secundarios, también causa ansiedad tanto al paciente como al familiar por el miedo a no conocer los efectos secundarios. La falta de conocimiento sobre la quimioterapia y la insatisfacción con la información que han recibido conducen a la desconfianza, el miedo y la demora en continuar con este tratamiento (26).

Para administrar la quimioterapia se necesita un acceso vascular, el cual necesita una serie de cuidados para evitar infecciones y mantenerlo permeable. Se observa el grado de susceptibilidad del paciente a las infecciones, se respeta la asepsia para minimizar riesgos y, mediante la educación para la salud, se explican a la familia los signos y síntomas de la infección para saber reconocerlos (25). Se utiliza de forma general cuando un tumor tiene alta probabilidad de expandirse. Se administra mayoritariamente por vía intravenosa, aunque también se puede vía oral mediante capsulas o píldoras. Suele combinarse con la cirugía (27).

La enfermería perioperatoria consiste en aplicar los cuidados de enfermería antes y después de la intervención quirúrgica.

- Antes de la operación: la enfermera en función de las condiciones psicológicas del paciente, le brinda el apoyo psicológico necesario para establecer una confianza enfermera-paciente. Sobre todo, se habla de todo lo relacionado con la intervención para calmar sus preocupaciones. También se realiza un plan de cuidados previo a la cirugía, y se administra la terapia antibiótica preoperatoria. Antes de entrar a quirófano, se monitoriza al paciente para poder evaluar sus constantes vitales (28).
- Después de la operación: Se realiza la valoración general tras la salida de quirófano, se comprueban las heridas quirúrgicas, se comprueba el estado del sondaje vesical y su funcionamiento, se acomoda al paciente para prevenir la aparición de úlceras por presión y se administra la analgesia pautada por el médico. Cuando el paciente despierta de la anestesia, se habla con él y su familia para explicarle en qué momento deben avisar a la enfermera tras identificar signos de alarma. Se aconsejan planes de rehabilitación y se ayuda a los pacientes a participar en su autocuidado (29).

Los desafíos como la amenaza de identidad y el estigma social están presentes junto al cáncer y tienen un alto potencial de causar autoaislamiento e incluso, depresión. La apariencia física en este tipo de pacientes puede deteriorar la calidad de vida por una afectación de la autoestima (30). Las enfermeras evalúan la susceptibilidad del paciente y en función de las respuestas realiza la correspondiente intervención, aportando atención emocional y psicológica dentro de un contexto holístico o, en el caso de los niños, realizando actividades que consigan distraerles (31). La tristeza es uno de los síntomas psicosociales más frecuentes en niños y adolescentes con cáncer, aunque ésta disminuye a medida que el tratamiento surge efecto. No se considera patológica a no ser, que persista en el tiempo o sea grave (32). Las causas de la ansiedad en la mayoría de los niños son el miedo a las agujas, la pérdida del cabello (sobre todo en niñas) y la probabilidad de la recaída (33). Para ello, se pueden realizar actividades relacionadas con la música, ejercicio físico, juguetes terapéuticos y consultas dirigidas directamente a calmar esa ansiedad (34).

La vida de los niños con cáncer se ve afectada por los cambios en la salud física, mental, emocional ya que no puedan acudir al colegio y se sientan desplazados.

El cáncer infantil no afecta solo al niño, sino también a la familia y al cuidador. La naturaleza de esta enfermedad genera problemas en cuanto al diagnóstico, tratamiento y conocimiento de la calidad de vida. La enfermera tiene la responsabilidad de identificar los factores que afecta para así intervenir de manera oportuna, eficaz y brindar un apoyo adecuado al niño y su familia (33). Por lo tanto, el cuidado centrado en la familia promueve la confianza mutua, escucha las preocupaciones de los padres y evalúa el conocimiento de los padres sobre sus hijos (35).

Las intervenciones de enfermería en cuidados paliativos deben comenzar en el diagnóstico junto con los cuidados curativos y continuar durante todo el tratamiento, controlando el dolor y todos los síntomas generales asociados. Solo con la detección temprana y el uso de cuidados paliativos, experimentarán una mejora de la calidad de vida. El objetivo de los cuidados paliativos es mejorar la calidad de vida, por lo tanto, las enfermeras que atienden a estos pacientes deben asegurarse de que el niño se sienta cómodo en la situación en la que se encuentra. Para ellos se necesita la colaboración de todo el equipo multidisciplinario para que el paciente pueda estar en un lugar cómodo y tranquilo con buena temperatura. Se debe mantener un tono de voz calmado, respetar la opinión de los padres y evitar contactos innecesarios, es decir, evitar el “encarnizamiento terapéutico” (34).

La calidad de vida se puede evaluar mediante escalas. La escala de calidad de vida para niños oncológicos (ECVNO) está enfocada en casos de osteosarcoma, linfoma de Hodking, sarcoma de Ewing, tumores cerebrales, etc. Es útil en edades comprendidas entre los 6 y los 18 años. Está formada por 19 ítems con 3 categorías enfocadas a niños y adolescentes. Se puntúan mediante una escala Likert. Incluye parámetros como carencias emocionales, sufrimiento emocional, falta de bienestar emocional, efectos adversos del tratamiento y aislamiento social (20).

5. DISCUSIÓN

Todos los artículos incluidos en la revisión están de acuerdo con que el papel de la enfermera es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes con osteosarcoma reduciendo las estancia hospitalaria y mejorando el manejo de los síntomas.

Garzón Montero A et al, sugieren realizar un plan de cuidados individualizado para así, ofrecer una atención integral y personalizada al paciente y su familia. Para ello es necesaria la participación de un equipo multidisciplinar además de comunicarse de manera adecuada con este tipo de pacientes y ofrecer educación para la salud. Gracias a ello, se consigue disminuir la ansiedad y establecer una relación terapéutica con el paciente (18). Por otro lado, Herrera Martínez JR et al, consideran que, al realizar un plan de cuidados, se consiguen intervenciones más eficaces logrando identificar problemas con la atención y su organización. Estos cuidados se realizan de forma segura colaborando con diferentes niveles de atención sanitaria. Este artículo centra sus intervenciones en prevenir las infecciones y paliar el dolor (25). Unzueta Joven S et al, afirman que las principales intervenciones tienen que enfocarse en los efectos secundarios del tratamiento como son la pérdida de apetito, náuseas y dolor y en realizar técnicas para mejorar la autoestima del paciente. También recalcan que, aunque los niños puedan recibir atención psicológica por parte de las enfermeras, los padres deben acudir a un psicólogo para tratar su ansiedad (30).

Li X et al, se apoyan en la teoría del autocuidado de Orem. A través de un estudio de casos y controles, se demostró que la atención de enfermería compensatoria resulta más eficaz que la atención estándar en los pacientes con osteosarcoma ya que reduce el dolor, alivia la ansiedad y mejora el pronóstico de la enfermedad debido a que los pacientes se involucran en el autocuidado. También ayudar a mejorar la recuperación postquirúrgica acortando así la estancia hospitalaria. Por el contrario, los cuidados de enfermería estándar solo se basan en administrar la medicación y aconsejar sobre la alimentación, olvidándose de orientar a los pacientes sobre el autocuidado (29). Sun H et al consideran que, al someterse a una cirugía para tratar el osteosarcoma, la enfermería perioperatoria es de gran importancia debido a que se consiguen aliviar los síntomas y las emociones

negativas. El artículo se basa también en un estudio de casos y controles el cual, analiza la enfermería perioperatoria frente a la enfermería rutinaria. Este tipo de actuación comienza antes de la intervención quirúrgica realizando ejercicios de respiración para evitar infecciones respiratorias orientando sobre la alimentación y el ejercicio físico para reducir el estreñimiento y trombosis. Tras la operación, se aplican los consejos aportados en el preoperatorio y, además, se realizan cuidados del acceso vascular y el control del dolor (28). En cambio, Seifi I et al, solo centran sus cuidados en las diferentes formas de administrar la quimioterapia y los cuidados del catéter (27). Li L et al, mediante su revisión sistemática en desarrollo pretenden evaluar el dolor de los pacientes y la ansiedad para así poder establecer los cuidados de enfermería más eficaces (21), algo que también pretendieron hacer Linder LA et al, evaluando el dolor de los pacientes. Mediante su estudio se demostró que el dolor empeora la calidad de vida de los pacientes influyendo en su estado emocional. Defienden que los oncólogos y enfermeras de oncología deben seguir formándose para tratar de forma eficaz a los pacientes (32). Gao Q et al diferencian tres tipos de dolor (antes y después de la cirugía y el dolor crónico), para ello establecen diferentes cuidados en función de la fase. Pretenden también enseñar a la familia y a los pacientes a enfrentarse a la enfermedad y a manejar los síntomas. La responsabilidad de enfermería consiste en desarrollar estrategias para ayudar a los niños a entender su enfermedad mediante la imaginación, juegos y terapia (24).

Crespo da Silva AS et al creen que la mejor manera de actuar frente a la enfermedad por parte de las enfermeras es mediante la educación para la salud. Crear un vínculo enfermera – paciente, favorece la comunicación y con ello, transmitir toda la información relacionada con el osteosarcoma y las recomendaciones para mejorar la calidad de vida. Los principales temas por tratar son los efectos secundarios de la quimioterapia y la necesidad de acudir a las consultas médicas para evitar recaídas en la enfermedad (19).

Serrano Carrillo MI et al basan su estudio en evaluar la calidad de vida de los niños mediante cuestionarios y escalas, pero no logran establecer un acuerdo/relación entre ellos. También hablan sobre el dolor que ocasiona la

enfermedad a los niños y como los padres a veces, tratan de minimizarlo para autoprotgerse (20). Toro Moncada AM et al sugieren que la calidad de vida de los pacientes se ve afectada por los cambios físicos, el tratamiento, el dolor la recaída en la enfermedad y la separación del niño del entorno escolar debido a las largas estancias hospitalarias. Para ello, necesita el apoyo constante de la familia. Las enfermeras juegan un papel importante en el que tratarán de mejorar el bienestar del paciente e integrar su vida académica en el hospital (33).

Resende Silva e Sousa AD et al refieren que, en general, el personal sanitario no está formado académicamente para ofrecer cuidados paliativos por lo que plantea invertir en educación para conseguir más habilidad. Las enfermeras tienen la responsabilidad de reconocer su papel en el mantenimiento de los cuidados del cáncer infantil. Estos cuidados deben ser individualizados, centrados en el niño y el adolescente, involucrar a la familia y realizarlos desde una perspectiva holística (34). Por otro lado, Young AM et al defienden que las enfermeras de oncología tienen el conocimiento y las habilidades profesionales suficientes para ofrecer un manejo eficaz de los síntomas incluyendo las intervenciones al final de la vida como asesoramiento, apoyo emocional y administración de medicación (31).

Nomi Wakas G et al centran su estudio en los padres de los pacientes. Según el artículo, los niños no pueden cuidar de sí mismos por lo que, si los padres tienen depresión y ansiedad, tampoco lo podrán hacer. Proponen realizar seguimientos telefónicos y educar mediante folletos sobre la quimioterapia y los signos de alarma para que así, los padres reduzcan su ansiedad y puedan cuidar plenamente de sus hijos (26). Toruner EK et al plantean diferentes enfoques de atención de enfermería a pacientes oncológicos. Entre ellas, la atención centrada en la familia en la que destaca que el personal de enfermería debe tener en cuenta tanto las necesidades físicas como las emocionales de los pacientes y la familia. También sugieren utilizar programas informáticos para que las familias puedan resolver dudas de forma instantánea acerca de los síntomas, nutrición y la actividad física (35).

5.1. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Una de las principales limitaciones de este trabajo ha sido la falta de información reciente acerca del osteosarcoma y la enfermería. Además, los estudios acerca del diagnóstico y el tratamiento no son recientes.

Entre las fortalezas, se destaca la información aportada para poder ofrecer unas intervenciones de calidad y mejorar la calidad de vida del paciente.

5.2. FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Es necesario investigar y desarrollar protocolos de atención de enfermería para controlar los síntomas y los efectos adversos comunes en pacientes con osteosarcoma como son el dolor, la fatiga, náuseas, vómitos, alteraciones en la movilidad y problemas emocionales. Gracias a estos protocolos puede mejorar la calidad de vida de los pacientes.

También se debería investigar sobre la etiología del osteosarcoma para así poder diagnosticar la enfermedad de forma precoz y poder así, incrementar la tasa de supervivencia.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones principales de esta revisión son:

El osteosarcoma a pesar de ser un cáncer óseo poco frecuente afecta principalmente a niños y adolescentes. Se localiza en las diáfisis de los huesos largos. El tratamiento combina la quimioterapia antes y después de la cirugía con el fin de prevenir metástasis y la cirugía conservadora para extirpar el tumor primario preservando la función del miembro afectado, aunque en algunos casos es necesaria la amputación. El seguimiento cercano es crucial debido a la alta probabilidad de recaída y de metástasis.

Es una enfermedad que involucra varias alteraciones genéticas y moleculares. Aunque se han identificado algunos síndromes genéticos asociados como el de Li-Fraumeni y se conocen algunas mutaciones frecuentes como la del gen TP53 y el RB1, todavía se requiere más investigación para comprender el origen de esta enfermedad.

Las enfermeras juegan un papel importante en el cuidado general y la mejora de la calidad de vida de los pacientes con osteosarcoma. Se ha demostrado que realizan una amplia variedad de tareas, desde evaluar el efecto del tratamiento hasta brindar apoyo psicológico tanto al paciente como a su familia. Además, se destaca también su papel en la enseñanza y el cuidado de la enfermedad, el manejo del dolor y de la medicación adecuada. En definitiva, el cuidado familiar y la colaboración interdisciplinar son factores clave en el cuidado de estos pacientes.

El tratamiento del cáncer, incluida la quimioterapia, la cirugía y los cuidados paliativos, puede tener un impacto significativo en la vida del paciente. Los efectos y preocupaciones relacionados con la enfermedad y su tratamiento requieren una atención completa e individualizada por parte de las enfermeras. La atención del paciente y la familia y la educación para la salud son esenciales para ofrecer unos cuidados de calidad.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. What is cancer? [Internet]. National Cancer Institute. 2007 [citado el 5 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer>
2. American Cancer Society. What is cancer? [Internet]. Cancer.org. 2022 [citado el 5 de abril de 2023]. Recuperado a partir de <https://www.cancer.org/treatment/understanding-your-diagnosis/what-is-cancer.html>
3. Fernández Marcos A, De Haro Gázquez D, Fernández Sánchez B, Díez Muñoz E, Puyol Escolar M, Yélamos Agua C, et al. El cáncer en España. AECC Impacto del cáncer en España. [citado el 7 de marzo de 2023]. pág. 7–17. Recuperado a partir de: https://observatorio.contraelcancer.es/sites/default/files/informes/Impacto%20del%20cancer%202022_rev.pdf
4. Hernández SP, Carrillo Castillo S, Gómez López R. Osteosarcoma: generalidades, diagnóstico y tratamiento. CienciaySalud [Internet]. 2021; 5(2): 24-31.
5. ¿Qué es el osteosarcoma?. Contra el cáncer. 2021 [citado el 7 de marzo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-huesos/tipos/osteosarcoma>
6. Moukengue B, Lallier M, Marchandet L, Baud'huin M, Verrecchia F, Ory B, et al. Origin and Therapies of Osteosarcoma. Cancers. 2022; 14(14):3503.
7. Gaillard F, Alhusseiny K, Ashraf A, et al. Osteosarcoma. Radiopaedia.org. 2008 [Citado 11 de marzo de 2023]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.53347/rID-1170>
8. Sánchez-Torres L, Rascón Álvarez O, Ruíz Tenorio A et al. Caracterización epidemiológica y radiológica del osteosarcoma. Gaceta Mexicana de Oncología. 2015. [Citado 10 de marzo de 2023] 14(4): 196-203. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.gamo.2015.10.001>
9. Arenós J, Coma A, Prat JA, Riera L, Riaza L, Piqueras J, Vázquez Élica. En:

- Osteosarcomas en edad pediátrica: el papel de la imagen. XXXI Congreso CIR; 25-28 mayo de 2022. Palacio de Ferias y Congresos de Málaga. 2022. [Citado 25 de marzo de 2023] P 5–7. Recuperado a partir de: [Vista de Osteosarcomas en edad pediátrica: el papel de la imagen \(espacio-seram.com\)](#)
10. Majó J, Cubedo R, Pardo N. Tratamiento del osteosarcoma. Revisión. Revista Española de cirugía Ortopédica y Traumatología. 2009. [Citado 11 de marzo de 2023]54(5): 329- 336. Recuperado a partir de: [10.1016/j.recot.2010.05.006](#)
 11. Ferguson, J. L., & Turner, S. P. Bone Cancer: Diagnosis and Treatment Principles. AAFP. 2018. [Citado 11 de marzo de 2023] 98(4), 205–213. Recuperado a partir de: [Bone Cancer: Diagnosis and Treatment Principles - PubMed \(nih.gov\)](#)
 12. Marquina G. Sarcomas óseos. SEOM [Internet]. 2023. Recuperado a partir de: [Sarcomas óseos - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019](#)
 13. Czarnecka AM, Synoradzki K, Firlej W, Bartnik E, Sobczuk P, Fiedorowicz M, Grieb P, Rutkowski P. Molecular Biology of Osteosarcoma. Cancers (PubMed). 2020. [Citado 25 de marzo de 2023] 12(8), 2130. Recuperado a partir de: [10.3390/cancers12082130](#).
 14. De Armas L, Delgado D, Alvarado K, Cordero C. Osteosarcoma: etiología, diagnóstico y tratamiento. Revista clínica EM. 2018. [Citado 26 de marzo de 2023]. Recuperado a partir de: [ucr184c.pdf \(medigraphic.com\)](#)
 15. Buecker PJ, Gebhardt M, Weber K. Osteosarcoma. 2005. Recuperado a partir de: [Osteosarcoma: Diagnóstico, Tratamiento y Pronóstico \(sarcomahelp.org\)](#)
 16. Synoradzki KJ, Bartnik E, Czarnecka AM, Fiedorowicz M, Firlej W, Brodziak A, Stasinska A, Rutkowski P, Grieb P. TP53 in Biology and Treatment of Osteosarcoma. Cancers. 2021. [Citado 26 de marzo de 2023].13(17):4284. Recuperado a partir de: [10.3390/cancers13174284](#).
 17. Materiales – Redcaspe. Redcaspe.org. [citado el 8 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: [https://redcaspe.org/materiales/](#)

18. Garzón Montero A, Aladrén Hernando E, Tundidor Sebastian S, Manero Montañés P, Pazos Espinola RA, Calleja Bonet J. Cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con cáncer. 2021. [Citado el 6 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: [Cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con cáncer. \(revistasanitariadeinvestigacion.com\)](http://revistasanitariadeinvestigacion.com)
19. Crespo da Silva AS, Pereira Ramos E, Andrade Silva RM. Papel do enfermeiro junto aos pacientes com osteossarcoma e familiares. UFPE online [Internet]. 2019 [Citado 4 de abril de 2023]; 13(2): 518-525. Recuperado a partir de: [Papel do enfermeiro junto aos pacientes com osteossarcoma e familiares | Silva | Revista de Enfermagem UFPE on line](#)
20. Serrano Carrillo MI, Godoy Gómez I, Romero Quirantes MI. Calidad de vida en el cáncer infantil; un enfoque desde enfermería. En: ASUNIVEP, editores. Perspectivas y análisis de la salud. España. ASUNIVEP; 2016. P. 114-118.
21. Li L, Liu Y, Ren X, Qu K, Liu X. Effectiveness of advanced nursing care on bone cancer pain, psychological disorders, and quality of life in patients with primary bone cancers [Internet]. PubMed. 2020. [Citado 5 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: [10.1097/MD.00000000000022711](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3222711/)
22. Manzananas J. Escala EVA [Internet]. eSalud. Gabriel Giner; 2019 [citado el 18 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.esalud.com/escala-eva-valorar-dolor/>
23. Firman G. Escala numérica del dolor NRS [Internet]. Medicalcriteria.com; 2018 [citado el 18 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <https://medicalcriteria.com/web/es/pain-scale/>
24. Gao Q, Yao Y, Xu Q. Guideline, and implementation of osteosarcoma nursing care for children and adolescents [Internet] PubMed. 2022 [Citado 4 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: [10.1155/2022/2021162](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/351162/)
25. Herrera Martínez JR, Anguiano Morán AC, Moreno González MM, Alcántara Zavala LA, Lemus Loeza BM et al. Intervenciones personalizadas de cuidado enfermero aplicadas a un paciente pediátrico con osteosarcoma. Cibernex [Internet]. 2021. [Citado el 4 de abril de 2023]; XV(33): e33099a. Recuperado

- a partir de: [Intervenciones personalizadas de cuidado enfermero aplicadas a un paciente pediátrico con osteosarcoma | Paraninfo Digital \(ciberindex.com\)](#)
26. Nomi Wakas G. Effect of Nurse-led Education on Parent's Anxiety and Depression on Managing Side Effects of Chemotherapy [Internet]. Cochrane Library. 2018. [Citado 3 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: Efecto de la educación dirigida por enfermeras sobre la ansiedad y la depresión de los padres sobre el manejo de los efectos secundarios de la quimioterapia | Biblioteca Cochrane (cochranelibrary.com)
27. Seifi I, Keshvari M, Gholami M, Shahnazari F, Seraj Z. Examining the Principles of Medical and Nursing Care for Patients with Fractures, Multiple Traumas and under Amputation. PNRJournal [Internet]. 2022 [Citado 4 de abril de 2023]; 13.S03.185. Recuperado a partir de: [View of Examining the Principles of Medical and Nursing Care for Patients with Fractures, Multiple Traumas and under Amputation \(pnrjournal.com\)](#)
28. Sun H, Li Y, Liu K, Xin D, Chen H, Niu X, Gao S. Effect of perioperative nursing for artificial knee replacement on patients with osteosarcoma of the distal femur [Internet]. PubMed. 2021. [Citado el 6 de Abril de 2023]. Recuperado a partir de: [Effect of perioperative nursing for artificial knee replacement on patients with osteosarcoma of the distal femur - PMC \(nih.gov\)](#)
29. Li X, Zhang K, Xu D, Xu Y. The effect of Orem's nursing theory on the pain levels, self-care abilities, psychological statuses, and quality of life of bone cancer patients [Internet]. PubMed. 2023. [Citado 5 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: [The effect of Orem's nursing theory on the pain levels, self-care abilities, psychological statuses, and quality of life of bone cancer patients - PMC \(nih.gov\)](#)
30. Unzueta Joven S, Vistué Tornil B. Cuidados de enfermería al paciente oncológico pediátrico. [Internet]. 2021. [Citado el 3 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: Cuidados de enfermería al paciente oncológico pediátrico (revistasanitariadeinvestigacion.com)
31. Young AM, Charalambous A, Owen RI, Njodzeka B, Oldenmenger WH, Alqudimat MR Winnie KW. Essential oncology nursing care along the cancer

- continuum. The Lancet oncology [Internet]. 2020 [Citado 2 de abril de 2023]; 21(12)e555-e563. Recuperado a partir de: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30612-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30612-4)
32. Linder LA, Hooke MC. Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer—Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters [Internet]. PubMed. 2019. [Citado 6 de abril de 2019]. Recuperado a partir de: [Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer—Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters - PMC \(nih.gov\)](#)
33. Toro Moncada AM, Pérez-Villa M. Calidad de vida en el paciente pediátrico con cáncer. Index [Internet]. 2021. [Citado el 11 de abril de 2023]; 30(1-2) p 44-49. Recuperado a partir de: [Calidad de vida en el paciente pediátrico con cáncer \(isciii.es\)](#)
34. Resende Silva e Sousa AD, Faria da Silva L, Dórea Pavia E. Nursing interventions in palliative care in Pediatric Oncology: an integrative review. REBEn [Internet]. 2019. [Citado 5 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0121>
35. Toruner EK, Altay N. New Trends and Recent Care Approaches in Pediatric Oncology Nursing [Internet]. PubMed. 2018. [Citado el 3 de abril de 2023]. Recuperado a partir de: [10.4103/apjon.apjon_3_18](#)

8. ANEXOS

Anexo 1. Evaluación de la calidad de las revisiones mediante la herramienta CASPe

Tabla 3. Evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas y bibliográficas.

Título/pregunta	Nursing interventions in palliative care in Pediatric Oncology: an integrative review	Calidad de vida en el cáncer infantil: un enfoque desde enfermería	Effectiveness of advanced nursing care on bone cancer pain, psychological disorders, and quality of life in patients with primary bone cancers	Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer— Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters	Examining the Principles of Medical and Nursing Care for Patients with Fractures, Multiple Traumas and under Amputation	Essential oncology nursing care along the cancer continuum	New Trends and Recent Care Approaches in Pediatric Oncology Nursing	Intervenciones personalizadas de cuidado enfermero aplicadas a un paciente pediátrico con osteosarcoma	Cuidados de enfermería al paciente oncológico pediátrico	Cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con cáncer
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
¿Buscaron los autores el tipo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

de artículo adecuado?										
¿Estaban incluidos los artículos importantes y pertinentes?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si se ha obtenido un resultado "combinable" ¿era razonable?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
¿Los resultados están expresados clara y apropiadamente?	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
¿Son precisos los resultados?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
¿Se pueden aplicar los	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

resultados en tu medio?										
¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
¿Los autores de la revisión han hecho suficientes esfuerzos para valorar la calidad de los estudios?	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
¿Los beneficios merecen la pena frente a los prejuicios y costes?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	9	9	10	8	10	9	9	9	9	7

Tabla 4. Evaluación de la calidad de los estudios cualitativos y descriptivos

Autor/pregunta	Papel do enfermeiro junto aos pacientes com osteosarcoma e familiares	Guideline and implementatio n of osteosarcoma nursing care for children and adolescents	Effect of Nurse-led Education on Parent's Anxiety and Depression on Managing Side Effects of Chemotherap y	Calidad de vida en el paciente pediátric o con cáncer
¿Se definieron de forma clara los objetivos?	1	1	1	1
¿Es congruente la metodología cualitativa?	1	1	1	1
¿El método de investigación es el adecuado para alcanzar los objetivos?	1	1	1	1
¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado?	1	1	1	1
¿Las técnicas de recogida de datos son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado?	1	1	1	1

¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación?	0	0	0	0
¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?	1	1	1	1
¿Es clara la exposición de los resultados?	1	1	0	1
¿Son aplicables los resultados de la investigación?	1	1	0	1
TOTAL	8	8	6	8

Tabla 5. Evaluación de la calidad de los estudios de casos y controles.

Autor/preguntas	The effect of Orem's nursing theory on the pain levels, self-care abilities, psychological statuses, and quality of life of bone cancer patients.	Effect of perioperative nursing for artificial knee replacement on patients with osteosarcoma of the distal femur.
¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	1	1
¿Los autores han utilizado un método apropiado para	1	1

responder a la pregunta?		
¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?	1	1
¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?	1	1
¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	1	1
¿Han tenido en cuenta los autores el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?	0	0
¿Cuáles son los resultados de este estudio?	La enfermería basada en Orem combinada con la atención perioperatoria puede movilizar la iniciativa y mejorar significativamente las emociones adversas.	La enfermería perioperatoria mejora la función y satisfacción de las extremidades de los pacientes y mitiga el dolor y las complicaciones.
¿Los autores han considerado todas las variables importantes?	1	1
¿Te crees los resultados?	1	1
TOTAL	7	7

Anexo 2. Estudios incluidos en la revisión

Tabla 6. Estudios incluidos en la revisión

Título	Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados/conclusiones
Cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con cáncer	Garzón Montero A, Aladrén Hernando E, Tundidor Sebastian S, Manero Montañés P, Pazos Espinola RA, Calleja Bonet J. 2021. España.	Revisión bibliográfica	Determinar los mejores cuidados de enfermería a niños con cáncer.	Es imprescindible elaborar un plan de cuidados individualizado, de manera que se adapte plenamente a cada paciente y situación.
Papel do enfermeiro junto aos pacientes com osteossarcoma e familiares.	Crespo da Silva AS, Pereira Ramos E, Andrade Silva RM. 2019. Brasil.	Estudio cualitativo descriptivo.	Identificar el papel de los enfermeros en el proceso de educación en salud con pacientes con osteosarcoma y a sus familiares	Entre las enfermeras y los pacientes existe la verdadera práctica de la educación para la salud precisamente cuando la transmisión de conocimientos mejora la calidad de vida de jóvenes atendidos con osteosarcoma.
Calidad de vida en el cáncer infantil: un enfoque desde enfermería	Serrano Carrillo MI, Godoy Gómez I, Romero Quirantes MI. 2016. España.	Revisión sistemática.	Examinar los diversos formularios de evaluación de calidad de vida empleados en niños que padecen cáncer infantil. Evaluar el efecto que tienen sobre los pacientes	La calidad de vida de los niños que padecen cáncer no está vinculada directamente con la gravedad de la enfermedad, sino con una carga emocional significativa para el enfermo y su familia. Todo esto se ve afectado por otros factores

			el desarrollo de la enfermedad, los procedimientos médicos y los tratamientos.	estresantes, como el diagnóstico, la evolución de la enfermedad y los procedimientos médicos
Effectiveness of advanced nursing care on bone cancer pain, psychological disorders, and quality of life in patients with primary bone cancers.	Li L, Liu Y, Ren X, Qu K, Liu X. 2020.	Revisión sistemática.	Evaluar la efectividad de la actuación enfermera sobre el dolor por cáncer de hueso, los trastornos psicológicos y la CdV en pacientes con CBP.	Este estudio resumirá exhaustivamente toda la evidencia estudiada para investigar sistemáticamente los efectos y la seguridad de la actuación enfermera (RAN) sobre el dolor por cáncer de hueso y los trastornos psicológicos.
Guideline and implementation of osteosarcoma nursing care for children and adolescents	Gao Q, Yao Y, Xu Q. 2022. Estados Unidos.	Estudio descriptivo cualitativo	Delinear el procedimiento a través del cual las directrices de cuidado de enfermería podrían ser desarrolladas y evaluadas	El manejo de los síntomas es crucial para la salud general y necesita un enfoque colaborativo. Los pacientes tienen acceso a una mayor variedad de nuevos medicamentos, combinaciones farmacéuticas y modalidades de terapia que nunca han tenido.
Intervenciones personalizadas de cuidado enfermero aplicadas a un	Herrera Martínez JR, Anguiano Morán AC, Moreno González MM, Alcántara Zavala LA,	Revisión sistemática + plan de cuidados	Elaborar intervenciones personalizadas del cuidado de enfermería en	Necesidad de cuidado priorizando establecer una relación de confianza y comunicación eficaz con el paciente.

paciente pediátrico con osteosarcoma	Lemus Loeza BM et al. 2021. México.		un paciente pediátrico con osteosarcoma	
Effect of Nurse-led Education on Parent's Anxiety and Depression on Managing Side Effects of Chemotherapy	Nomi Wakas G. 2018.	Estudio experimental cualitativo	Encontrar el efecto de la educación de enfermería sobre la ansiedad de los padres,	La mayoría de los padres tienen el mismo conocimiento de los efectos secundarios de la quimioterapia debido a sus experiencias con los familiares de amigos que se han sometido a un tratamiento de curso.
Examining the Principles of Medical and Nursing Care for Patients with Fractures, Multiple Traumas and under Amputation	Seifi I, Keshvari M, Gholami M, Shahnazari F, Seraj Z. 2022. Iran.	Revisión bibliográfica	Determinar los principales cuidados enfermeros a pacientes con múltiples fracturas, traumas y amputaciones.	Los líderes de enfermería deben desarrollar e implementar programas de capacitación para fortalecer la fuerza laboral de enfermería y, en última instancia, mejorar la calidad de la atención de enfermería y la seguridad de los pacientes con trauma.
Effect of perioperative nursing for artificial knee replacement on patients with osteosarcoma of the distal femur.	Sun H, Li Y, Liu K, Xin D, Chen H, Niu X, Gao S. 2021.	Estudio de casos y controles prospectivo.	Analizar la atención de enfermería perioperatoria para pacientes con osteosarcoma de fémur distal que recibieron reemplazo artificial de rodilla	Para los pacientes con osteosarcoma de fémur distal tratados, además de la mejora de las emociones negativas y la calidad del sueño, la enfermería perioperatoria también mejora la función y satisfacción de las extremidades de los pacientes y mitiga las complicaciones.

Cuidados de enfermería al paciente oncológico pediátrico	Unzueta Joven S, Vistué Tornil B. 2021. España.	Revisión bibliográfica	Identificación de las necesidades de estos de pacientes y la proposición de actuaciones para mitigar la enfermedad.	La mayor parte de las necesidades de cuidados que el paciente necesita derivan del tratamiento y no de la propia enfermedad.
The effect of Orem's nursing theory on the pain levels, self-care abilities, psychological statuses, and quality of life of bone cancer patients.	Li X, Zhang K, Xu D, Xu Y. 2023.	Estudio de casos y controles	Evaluar el impacto de la intervención de enfermería basada en Orem en los niveles de dolor, las habilidades de autocuidado, los estados psicológicos y la calidad de vida en pacientes con cáncer de hueso.	La enfermería basada en Orem combinada con la atención perioperatoria puede mejorar significativamente las emociones adversas y los niveles de dolor de los pacientes, acortar sus tiempos de recuperación postoperatoria y ayudar a mejorar sus habilidades de autocuidado y calidad de vida
Essential oncology nursing care along the cancer continuum	Young AM, Charalambous A, Owen RI, Njodzeka B, Oldenmenger WH, Alqudimat MR Winnie KW. 2020.	Revisión bibliográfica	Ilustrar la contribución y el impacto de las enfermeras de oncología para abordar la carga global del cáncer	Las enfermeras de oncología con sus acciones, que a menudo forman parte de una intervención, tienen el potencial de salvar vidas a través de medidas preventivas (como el control del tabaco y la detección del cáncer cervical) y optimizar la calidad de vida y la experiencia de atención de esta población durante el tratamiento, la supervivencia y la paliación
Symptoms in Children Receiving	Linder LA, Hooke MC. 2019.	Revisión integradora	Sintetizar la evidencia presentada acerca de la	Las enfermeras de oncología pediátrica desempeñan un papel

Treatment for Cancer—Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters		(bibliográfica sistemática) +	prevalencia, las relaciones, las trayectorias y los biomarcadores asociados de síntomas seleccionados experimentados por niños y adolescentes durante el tratamiento del cáncer	clave para facilitar las intervenciones oportunas para aliviar los síntomas
Calidad de vida en el paciente pediátrico con cáncer	Toro Moncada AM, Pérez-Villa M. 2022. Colombia.	Estudio descriptivo	Identificar el efecto de la enfermedad en la calidad de vida del niño con cáncer hospitalizado.	El cáncer en el paciente pediátrico genera alteraciones en su calidad de vida, por lo que requiere del acompañamiento permanente de su familia y del personal de enfermería, generando en el niño un impacto positivo que le ayude a enfrentar los cambios a los que conlleva la enfermedad.
Nursing interventions in palliative care in Pediatric Oncology: an integrative review	Resende Silva e Sousa AD, Faria da Silva L, Dórea Pavia E. 2019. Brasil.	Revisión integradora (bibliográfica sistemática) y	Identificar las intervenciones enfermeras en cuidados paliativos en niños y adolescentes con cáncer.	Brasil es la nación con la cifra más alta de escritos y se estableció que acciones como terapia musical, masajes, juegos, atención temprana de cuidados paliativos e intervenciones sociales enfocados en solucionar un síntoma puntual obtuvieron mejores efectos que las intervenciones que se orientaron hacia la totalidad de los cuidados paliativos.

<p>New Trends and Recent Care Approaches in Pediatric Oncology Nursing</p>	<p>Toruner EK, Altay N. 2018</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Revisar las nuevas tendencias y los enfoques de atención recientes en enfermería oncológica pediátrica.</p>	<p>Muchos temas actuales para el cuidado de los niños y sus padres han entrado en la literatura. Se necesitan más estudios controlados aleatorios para mejorar el nivel de evidencia de los nuevos enfoques de enfermería</p>
--	----------------------------------	-------------------------------	--	---