

## Patologías oncológicas frecuentes y necesidades fisioterapéuticas en individuos pediátricos

Frequent oncological pathologies and physiotherapeutic needs in pediatric individuals

*Patologias oncológicas frequentes e necessidades fisioterapêuticas em indivíduos pediátricos*


### ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil  
o revisa este artículo en:  
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v9i25.463>

**María José Chimay Cordero<sup>1</sup>**   
maria.chimay@uab.edu.bo

**Nancy Poca Silvestre<sup>1</sup>**   
nancy.poca@uab.edu.bo

**Daniel Villarroel Ferrufino<sup>2</sup>**   
daniel.10vf32@gmail.com

<sup>1</sup>Universidad Adventista de Bolivia, Cochabamba Bolivia

<sup>2</sup>Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel. Cochabamba, Bolivia

Artículo recibido 10 de noviembre 2025 / Aceptado 4 de diciembre 2025 / Publicado 6 de enero 2026

## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer es una enfermedad causada por mutaciones de células normales incapaces de controlar su crecimiento, la cual dejará secuelas a nivel físico, y requerirá de un tratamiento especializado. **Objetivo:** Determinar las patologías oncológicas frecuentes y las necesidades fisioterapéuticas de los pacientes pediátricos del sector oncológico del Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel. **Método:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo y correlacional, retrospectivo, una población de 86 niños de 1 a 16 años, diagnosticados con cáncer entre enero y agosto del 2024. Se incluyeron casos derivados a fisioterapia oncológica, tanto en consulta interna como externa, el instrumento fue una base de datos de frecuencia de patologías ingresadas al Hospital. **Resultados:** De los 86 casos registrados, el 65,1% presentó leucemia linfoblástica aguda en sus variantes B, T como mieloides. Un 17,4% correspondió a patologías como retinoblastoma, linfoma de Hodgkin, mucositis. Los menos frecuentes incluyeron hepatocarcinoma, ependimoma grado II, astrocitoma, entre otros, con porcentajes menores al 3,5%. Las consultas internas representaron el 46,5% de la atención, seguidas por consultas externas 43% combinadas 10,5%. Las terapias incluyeron evaluación de fisioterapia neurológica, musculoesquelética, respiratoria, con enfoque en necesidades articulares, tendinosas y psicomotoras. **Conclusión:** Las patologías comunes según los datos estadísticos son presentó leucemia linfoblástica aguda, seguido por "otros" que incluye mucositis, neutropenia, retinoblastoma, sucesivamente por hepatocarcinoma, ependimoma de grado II, astrocitoma, en relación a las necesidades fisioterapéuticas, tenemos, a nivel articular, tendinoso, neurológico, respiratorio, psicomotor, o podría ser una combinación de estas.

**Palabras clave:** Cáncer; Fisioterapia oncológica; Tratamiento fisioterapéutico en oncología

## ABSTRACT

**Introduction:** Cancer is a disease caused by mutations that convert normal cells into cells that are unable to control their growth, which will leave physical consequences, which will require specialized treatment. **Objective:** To determine the frequent oncological pathologies and the physiotherapeutic needs of pediatric patients in the oncology sector of the Manuel Ascencio Villarroel Children's Hospital. **Method:** A cross-sectional, descriptive and correlational, retrospective and quantitative study was carried out on 86 children from 1 to 16 years old, diagnosed with cancer, treated between January and August 2024. Cases referred to oncology physiotherapy were included both in internal and external consultations. **Results:** Of the 86 registered cases, 65.1% presented acute lymphoblastic leukemia (ALL) in its B, T or myeloid variants. 17.4% corresponded to pathologies such as retinoblastoma, Hodgkin lymphoma, mucositis. The least frequent included hepatocellular carcinoma, grade II ependymoma, astrocytoma, among others, with percentages less than 3.5%. Inpatient consultations represented 46.5% of care, followed by outpatient consultations 43% combined 10.5%. The therapies included evaluation, neurological, musculoskeletal, respiratory physiotherapy, with a focus on joint, tendon, and psychomotor needs. **Conclusion:** The common pathologies according to the statistical data are (ALL), followed by "others" which includes mucositis, neutropenia, retinoblastoma, successively by hepatocellular carcinoma, grade II ependymoma, astrocytoma, in relation to the physiotherapeutic needs we have at the joint, tendon, neurological, respiratory, psychomotor level or it could be a combination of these.

**Key words:** Cancer; Oncological physiotherapy; Physiotherapeutic treatment in oncology

## RESUMO

**Introdução:** O câncer é uma doença causada por mutações que convertem células normais em células incapazes de controlar seu crescimento, o que deixará consequências físicas, necessitando de tratamento especializado. **Objetivo:** Determinar as patologias oncológicas comuns e as necessidades de fisioterapia dos pacientes pediátricos do setor oncológico do Hospital Infantil Manuel Ascencio Villarroel. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, descritivo e correlacional, retrospectivo, com abordagem quantitativa, com uma população de 86 crianças de 1 a 16 anos, com diagnóstico de câncer, atendidas entre janeiro e agosto de 2024. Nos quais foram incluídos os casos encaminhados para fisioterapia oncológica, tanto em consulta interna como externa, o instrumento foi um banco de dados de frequência de patologias internadas no Hospital. **Resultados:** Dos 86 casos registrados, 65,1% apresentaram leucemia linfoblástica aguda em suas variantes B e T como mieloides. 17,4% correspondiam a patologias como retinoblastoma, linfoma de Hodgkin e mucosite. Os menos frequentes incluíram carcinoma hepatocelular, ependimoma grau II, astrocitoma, entre outros, com percentuais inferiores a 3,5%. As consultas internas representaram 46,5% dos atendimentos, seguidas das consultas externas 43% combinadas 10,5%. As terapias incluíram avaliação fisioterapêutica neurológica, musculoesquelética e respiratória, com foco nas necessidades articulares, tendinosas e psicomotoras. **Conclusão:** As patologias comuns segundo os dados estatísticos são a leucemia linfoblástica aguda, seguida de "outras" que incluem mucosite, neutropenia, retinoblastoma, sucessivamente por carcinoma hepatocelular, ependimoma grau II, astrocitoma, em relação às necessidades de fisioterapia, temos, a nível articular, tendinoso, neurológico, respiratório, psicomotor, ou poderá ser uma combinação destas.

**Palavras-chave:** Câncer; Fisioterapia oncológica; Tratamento fisioterapêutico em oncologia

## INTRODUCCIÓN

En gran parte de los casos, las neoplasias malignas infantiles requieren un tratamiento especializado por parte de un equipo de oncología pediátrico. Es necesario un profesional que entienda las necesidades únicas de los niños con cáncer (1). Además, la fisioterapia en oncología está estrechamente enlazada en el tratamiento de las patologías cancerígenas. El ejercicio físico en todas sus formas, tanto pasiva como activa, es la principal herramienta para la mejora de las personas con cáncer (2).

El cáncer, por su parte, es una enfermedad causada por mutaciones, complejos cambios en el material genético, que convierten células normales en células que son incapaces de controlar su crecimiento (3). Sin embargo, las neoplasias pueden incidir en cualquier individuo, independientemente de su edad, etnia, ascendencia, estatus socioeconómico, preferencia sexual, género, ubicación y afiliación política (4).

Por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que existen cerca de 175 mil casos de cáncer que se diagnostican anualmente en niños, de los cuales aproximadamente 90 mil mueren, también indica 7.6 millones de individuos menores de 15 años mueren a raíz de este trastorno, y se prevé que aumentará hasta superar los 13 millones en 2030 (5).

Asimismo, el cáncer es percibido como un impedimento para extender la vida de las personas y constituye uno de los desafíos más importantes a escala mundial en la salud pública. La (OMS) respaldó la creación de programas nacionales para la lucha contra el cáncer, con el objetivo de reducir la incidencia, morbilidad y mortalidad, potenciando la esperanza de vida de los individuos, mediante la implementación sistemática de intervenciones basadas en evidencia en la prevención, diagnóstico precoz, tratamiento y cuidados paliativos (6).

El diagnóstico temprano es crucial para aumentar las tasas de supervivencia del cáncer infantil y permitir un tratamiento menos invasivo y más efectivo (7). Otro estudio muestra que las tasas brutas de incidencia de tumores pediátricos en Brasil en 2020 fueron de un millón de niños y adolescentes (0 a 19 años) y 8.460 nuevos casos, siendo la primera causa de muerte, según el Instituto Nacional del Cáncer (INCA, 2019). En este grupo de edad, las leucemias son los tumores más comunes. Sin embargo, durante los últimos 40 años se han logrado progresos notables en el tratamiento del cáncer, lográndose la curación en el 80% de los casos (8).

Según la información suministrada por el Registro Oncológico argentino. El 37,1% de los casos son leucemias, mientras que el 19% son lesiones en el sistema nervioso central. Además, el 5,1% son sarcomas de tejido óseo, mientras

que el 6% son sarcomas de tejido blando (9). De acuerdo con un artículo del 2011, menciona que la leucemia aguda es el tipo de cáncer más frecuente en niños (23%). Los tumores del sistema nervioso central (18%), linfomas (13%), tumores óseos (8%) y los tumores en los riñones (6%). Hay otros tipos de cáncer que no son tan habituales, como los tumores germinales, tumores hepáticos y retinoblastoma (10).

Sin embargo. Dietz (11) ha dividido la rehabilitación del cáncer en cuatro categorías según las necesidades físicas de los pacientes: preventiva, restauradora, de apoyo y paliativa dentro de la primera intervención preventiva; se reducen los efectos de las discapacidades esperadas. Segunda intervención restaurativa: trata de devolver a los pacientes a niveles de funcionamiento físico, psicológico, social y vocacional anteriores. Tercera de apoyo: Intervenciones diseñadas para enseñar a los pacientes cómo adaptarse a sus discapacidades y minimizar los cambios debilitantes causados por una enfermedad en curso. Cuarta intervención paliativa: Se enfoca en reducir o eliminar complicaciones y proporcionar comodidad y apoyo (12).

Caru M. (13) señala que la cardiotoxicidad relacionada con la quimioterapia es bien reconocida, y se ha evidenciado en ensayos controlados aleatorios que el ejercicio puede

ayudar a prevenir dicha cardiotoxicidad en adultos con cáncer. Gaser D. (14) destaca que las directrices internacionales recomiendan enfáticamente la práctica regular de ejercicio para niños con cáncer, subrayando que la fuerza muscular es crucial para la locomoción y la realización de actividades diarias, ya que todos los niveles de actividad física requieren de esta capacidad. Schmidt A. (15) menciona que los músculos esqueléticos cumplen funciones vitales, como la generación de fuerza mecánica, movilidad y regulación de la homeostasis metabólica en el organismo.

Reis T. (16) afirma que uno de los objetivos primordiales de la fisioterapia es proteger y optimizar la función y movilidad de los órganos y sistemas del paciente, evitando complicaciones durante el tratamiento oncológico. Durante la hospitalización, se adopta un enfoque integral para prevenir y tratar complicaciones respiratorias, motoras y circulatorias. Por su parte, Ribeiro D. (17) sostiene que la fisioterapia se centra en aliviar el dolor articular, fortalecer los músculos, mejorar el rango de movimiento a través de kinesioterapia, y utilizar técnicas como crioterapia, termoterapia e hidroterapia, así como fisioterapia respiratoria, con el fin de prevenir la inmovilidad y tratar disfunciones mediante terapias manuales.

Asimismo, un artículo publicado en el 2022, afirma que el dolor impacta aproximadamente al 70% de los individuos con cáncer y que

repercute de manera considerable en la calidad de vida vinculada a la salud. Las sugerencias proporcionadas por la Sociedad Estadounidense del Cáncer establecen que el dolor relacionado con esta patología se puede aliviar con TENS (18). De acuerdo a Tomanovic S. (19), la terapia TENS se utiliza para la estimulación neural que libera opioides para así poder aliviar el dolor de los pacientes con cáncer.

Es preciso conocer cuáles son los tipos de cáncer más frecuentes en este grupo de edad y las necesidades fisioterapéuticas que pueden presentar. La fisioterapia oncológica podría influir considerablemente en diversos aspectos de la atención y el tratamiento de los niños que padecen cáncer. En el contexto de Bolivia, la fisioterapia oncológica está ganando popularidad, a pesar de que aún no se ha llevado a cabo mucha investigación original en este ámbito. Por ello, el propósito de la investigación es determinar las patologías oncológicas frecuentes y las necesidades fisioterapéuticas de los pacientes pediátricos del sector oncológico del hospital del niño Manuel Ascencio Villarroel.

## MÉTODO

La investigación desarrollada es de tipo descriptivo, correlacional, transversal y retrospectivo con un enfoque cuantitativo. Donde

se incluyeron a 86 niños menores de ambos sexos de 1-16 años, que fueron diagnosticados con cáncer y necesitan tratamiento fisioterapéutico.

El registro se desarrolló en las áreas de consulta interna (pacientes hospitalizados) y consulta externa, donde son derivados al servicio de especialidad de fisioterapia en el Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel, sector oncológico, entre los meses de enero-agosto del 2024.

Para estructurar la investigación, se recopilaron diversas dimensiones y variables, tales como: edad, género, tipo de consulta, patologías oncológicas comunes y necesidades fisioterapéuticas de los pacientes oncológicos en el ámbito pediátrico. En la población pediátrica, se identifican múltiples patologías cancerígenas que pueden surgir por diversas causas y factores conocidos, así como por otros de naturaleza incierta en este grupo etario.

Además, se definieron las áreas de atención fisioterapéutica, tanto en consultas internas como externas, con el fin de analizar el porcentaje de visitas en cada una y evaluar si los pacientes continúan su tratamiento fisioterapéutico tras recibir el alta.

Asimismo, se identificaron los tipos de cáncer más comunes, como la leucemia linfoblástica aguda (LLA), tanto de células B como T, y el linfoma de Hodgkin, entre otros. También se consideraron

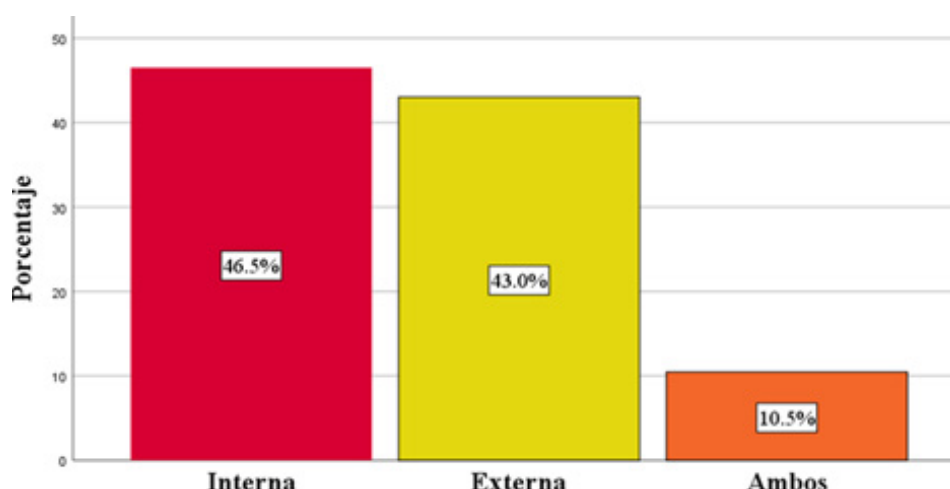
los tratamientos fisioterapéuticos aplicables, que incluyen evaluación, nebulizaciones, tratamiento neurológico, fisioterapia oncológica, kinesioterapia, fisioterapia músculo-esquelética y electroterapia. Se prestó especial atención a las necesidades fisioterapéuticas en áreas como el sistema esquelético-articular, músculo-tendinoso, neurológico, respiratorio y psicomotor.

Para la recopilación de datos se utilizó un registro de datos, con el fin de recabar información relevante del tipo de cáncer y de la atención fisioterapéutica oncológica. Por otra parte, en cuanto al análisis y procesamiento de datos, se utilizó los programas de software Microsoft Excel para crear una tabla dinámica de registro, con el fin de agrupar la información individual, también se utilizó el software SPSS para tabulación y análisis de datos ya obtenidos.

Finalmente, en el marco de la búsqueda de literatura relevante, se emplearon los descriptores como DeCS/MeSH; los términos de búsqueda fueron: Cáncer, fisioterapia oncológica, tratamiento fisioterapéutico en oncología; los criterios de exclusión fueron: pacientes en quimioterapia ambulatoria, mayores de 18 años, pacientes sin un diagnóstico definido.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de las patologías oncológicas más frecuentes en la población pediátrica, así como de las principales necesidades fisioterapéuticas asociadas. Los hallazgos permiten caracterizar los tipos de cáncer predominantes y las demandas de intervención fisioterapéutica derivadas de los tratamientos y secuelas funcionales observadas.



**Figura 1.** Tipo de consulta.

En la Figura 1, se observa que los pacientes asisten a consultas internas, externas o ambas, dependiendo de sus necesidades físicas. Dentro de los tipos de consulta, la más frecuente es la consulta interna, con un 46.5%, seguida de la consulta externa, que representa el 43.0%. Después de su hospitalización, los pacientes suelen acudir a consulta externa. Esto indica que solo el 10.5% de los pacientes asisten a ambos tipos de consulta, tanto durante su internamiento como después de recibir el alta hospitalaria.

Asimismo, la Figura 1, los pacientes hospitalizados que acuden al área de consulta interna son aquellos que reciben quimioterapia bajo supervisión médica o que se encuentran en seguimiento continuo por parte de especialistas

en el área. Además, incluye a quienes están en proceso de recibir un diagnóstico sobre el tipo de cáncer que presentan, así como aquellos con secuelas derivadas de la quimioterapia, como neutropenia, trombocitopenia, pancitopenia y mucositis, además de pacientes en cuidados paliativos. En el ámbito de la consulta externa, se atiende a pacientes que pueden experimentar malestares físicos tras la quimioterapia o la hospitalización. El número de individuos que acuden a ambas consultas es reducido, dado que algunos enfrentan limitaciones económicas, otros que estén en remisión, que vivan lejos del hospital o que provienen de otros departamentos.

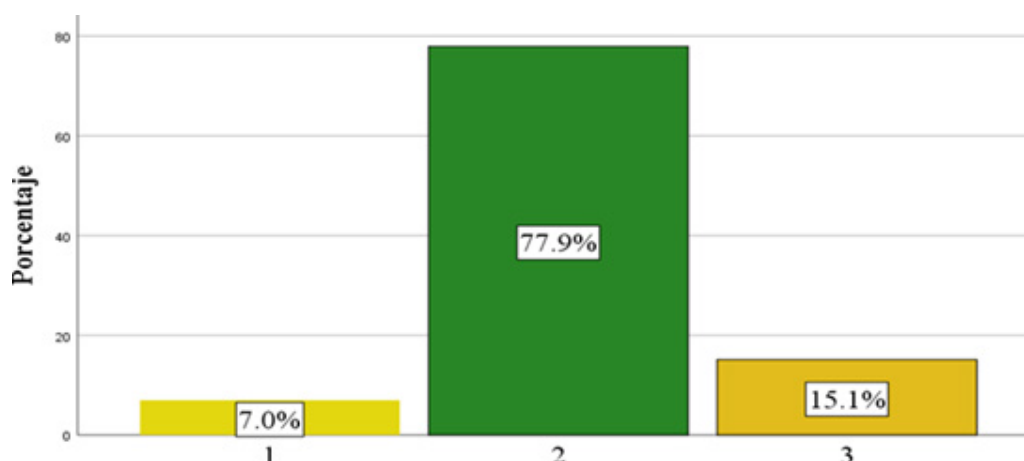
**Tabla 1.** Diagnóstico de pacientes.

Frecuencia			Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	LLA	56	65.1	65.1	65.1
	Meduloblastoma de alto riesgo	1	1.2	1.2	66.3
	Sarcoma de células dendríticas	1	1.2	1.2	67.4
	Glaucoma grado II	1	1.2	1.2	68.6
	Astrocitoma	3	3.5	3.5	72.1
	Ependimoma grado II	3	3.5	3.5	75.6
	Hepatocarcinoma	3	3.5	3.5	79.1
	Linfoma no Hodgkin	1	1.2	1.2	80.2
	Tumor maligno secundario	1	1.2	1.2	81.4
	Germinoma	1	1.2	1.2	82.6
	Otros	15	17.4	17.4	100.0
<b>Total</b>		<b>86</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

La Tabla 1, menciona que, del 100%, el cáncer más frecuente en el área pediátrica es la leucemia linfoblástica aguda, ya sea de células B o T, conocida también como LLA con un 65.1%; el meduloblastoma, sarcoma de células dendríticas y glaucoma grado II con un 1.2%, astrocitoma, ependimoma de grado II, hepatocarcinoma con un 3.5%. Asimismo, tenemos al linfoma no Hodgkin, tumor maligno secundario y al germinoma con 1.2%, finalizando, tenemos a otros con un 17.4%,

en los cuales se encuentran otros tipos de cáncer como retinoblastoma, linfoma de Hodgkin y otros tipos de cáncer en estudio.

Según la Tabla 1, el cáncer más común en el área pediátrica es el LLA ya sea de células B, T o mieloide. Este cáncer es más frecuente en esta población, por el proceso de crecimiento en estos individuos. Sin embargo, cada cáncer puede llegar a variar de persona a persona y puede ser detonado por varios factores.



**Figura 1.** Número de prestación del servicio por paciente.

La Figura 2 presenta los resultados del 100% de los pacientes, cada uno de ellos recibe el tratamiento de acuerdo a la necesidad que presenta. En este caso, tenemos que el 7.0% recibe solo una prestación de tratamiento fisioterapéutico, el mayor porcentaje de 77.9% recibe como 2 prestaciones y el 15.1% recibe como 3 prestaciones. Esto depende mucho de las necesidades de cada paciente.

Referente a las prestaciones, el primer grupo recibe únicamente una prestación, que puede ser evaluación, fisioterapia general u otros servicios. El grupo con el mayor porcentaje es el que recibe hasta tres prestaciones, como evaluación, nebulización y fisioterapia respiratoria. Finalmente, existe un tercer grupo que recibe dos prestaciones, las cuales pueden variar según las necesidades específicas de cada paciente.

**Tabla 2.** Patologías para atención fisioterapéutica.

Frecuencia			Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Esquelético articular	26	30.2	30.2	30.2
	Músculo tendinoso	27	31.4	31.4	61.6
	Neurológico	3	3.5	3.5	65.1
	Respiratorio	18	20.9	20.9	86.0
	Psicomotor	1	1.2	1.2	87.2
	Músculo tendinoso, respiratoria	4	4.7	4.7	91.9
	Músculo tendinoso, Neurológico	1	1.2	1.2	93.0
	Esquelético articular, músculo tendinoso	5	5.8	5.8	98.8
	Esquelético articular, músculo tendinoso, respiratorio	1	1.2	1.2	100.0
Total		86	100.0	100.0	

La Tabla 2, presenta los resultados del 100%. Vemos que el 30.2% son secuelas de nivel articular, el 31.4% es músculo tendinoso, 3.5% neurológico, 20.9% corresponde a nivel respiratorio, con menor cantidad de 1.2% psicomotor. Tenemos otros casos en los cuales estarían comprometidas dos áreas, como músculo tendinoso y respiratorio, con un 4.7% y 1.2% músculo tendinoso, neurológico, esquelético articular, más músculo tendinoso y respiratorio con un 1.2%, el 5.8% a nivel esquelético articular, más músculo tendinoso.

Los pacientes hospitalizados suelen presentar diversas secuelas, especialmente a nivel articular, como la pérdida de rango de movimiento debido a la inmovilidad prolongada, así como dolor y malestar físico. También se observa daño en el sistema músculo-tendinoso, con debilidad y pérdida de fuerza muscular. En el ámbito respiratorio,

pueden experimentar problemas pulmonares como neumonitis, fibrosis pulmonar y mucositis, derivados de los efectos de los medicamentos antineoplásicos. Además, el daño en el sistema nervioso central o periférico puede provocar retraso psicomotor en los niños, dependiendo de la localización del cáncer. Estas patologías pueden presentarse de manera combinada.

La correlación entre las variables género y tipo de cáncer es ( $r = 0.067$ ), lo que indica una relación positiva muy débil, porque hay una ligera tendencia a que el género pueda estar asociado con tipos específicos de cáncer. El valor de significancia es ( $p = 0.538$ ). La correlación entre género y tratamiento fisioterapéutico es negativa, muy débil ( $r = -0.043$ ) y la falta de significancia ( $p = 0.691$ ), lo que sugiere que no hay una relación lineal relevante entre estas dos variables. Con relación a



patología, indica una relación positiva muy débil ( $r = 0.015$ ), lo que sugiere que el género pueda estar asociado con determinadas patologías. El valor de significancia ( $p = 0.891$ ) nos da que no hay evidencia estadística suficiente para concluir que exista una relación.

Una correlación negativa muy débil ( $r = -0.104$ ) sugiere que el género y la edad apenas están relacionados. El valor ( $p = 0.339$ ) significa que no hay evidencia estadística suficiente para afirmar la relación. La relación negativa muy débil ( $r = -0.160$ ) entre edad y tipo de cáncer indica que, a medida que aumenta la edad, hay una leve tendencia a que ciertos tipos de cáncer sean menos comunes; existe falta de significancia ( $p = 0.141$ ).

## Discusión

Liu X. (1), menciona que los pacientes pediátricos requieren de un profesional que comprenda sus necesidades únicas y particulares. Es aquí donde entra el fisioterapeuta especializado en el área oncológica. Dentro del hospital se dispone de un especialista en fisioterapia, quien se encarga de evaluar las necesidades físicas de cada paciente de manera individual, dado que cada patología y los tratamientos antineoplásicos pueden dar lugar a secuelas físicas diversas.

Figueroa H. (6) menciona que el cáncer es percibido como un impedimento para extender la vida de las personas y constituye uno de los

desafíos más importantes a escala mundial en la salud pública. El argumento presentado en relación con la mortalidad y morbilidad muestra un consenso sobre este tema. Según la base de datos utilizada en la investigación, para conocer cuántas personas ingresaron desde enero a agosto del 2024, se observaron 86 casos con diferentes edades y patologías. Los datos fueron tabulados solo de pacientes en consulta interna y externa, que presentaron necesidad de atención fisioterapéutica.

Guimarães C. (8) y Carpio G. (10), mencionan que las neoplasias malignas son la primera causa de muerte, según el Instituto Nacional del Cáncer INCA, 2019. Específicamente, en este grupo de edad de 0-19 años, la leucemia es el tumor más común en la edad infantil, llegando a un 23%. Asimismo, Jmelnitsky F. (9) señala que el 37,1% de los casos corresponde a leucemia, mientras que el 19% son lesiones en el sistema nervioso central, coincidiendo con lo indicado por Carpio G, en menor porcentaje otros tipos de cáncer, habiendo variación en estos casos. Dentro de la recopilación de datos, se observó que la mayoría de los pacientes padecen leucemia linfoblástica aguda, alcanzando un 65.1%.

Al comparar y analizar los puntos de vista de los autores junto con la investigación realizada, se observa que la leucemia es el cáncer más común en la población infantil.

Gaser D. (14) y Ferreira T. (16) destacan la importancia del ejercicio regular para niños con cáncer, puesto que previene complicaciones a nivel respiratorio, motor y circulatorio. En la investigación realizada, se observó que una de las herramientas utilizadas por el fisioterapeuta es la kinesiología, que emplea una serie de ejercicios con diferentes intensidades y frecuencias, contribuyendo significativamente a la mejora de la salud física y emocional, dado que el ejercicio ofrece múltiples beneficios. Ribeiro D. (17), además de la kinesiología, menciona la fisioterapia respiratoria, hidroterapia, crioterapia, termoterapia como medios de rehabilitación. Sin embargo, no se dispone de datos sobre estos puntos, dado que en el gabinete no se han implementado dichos tratamientos. Lo que sí se coincide es en el uso de la kinesiología y la fisioterapia respiratoria.

Tomanovic S. (19) y Püsküllüoğlu M. (18) mencionan la utilización de corriente como el TENS para el alivio del dolor, dado que libera opioides, lo que facilita la analgesia, considerando que este síntoma afecta al 70% de los pacientes con cáncer. Un punto importante a resaltar es que el servicio pediátrico no cuenta con equipo de TENS, aunque esta opción de tratamiento está disponible en nuestra base de datos.

## CONCLUSIÓN

A partir de los hallazgos obtenidos, se identificaron las patologías más frecuentes, como la leucemia linfoblástica aguda (LLA), seguido por “otros”, que incluye neutropenia, mucositis, pancitopenia y retinoblastoma, y posteriormente, hepatocarcinoma,ependimoma de grado II y astrocitoma. Al responder a las necesidades fisioterapéuticas, se encontró que este grupo de población, con diferentes tipos de cáncer, presentan exigencias a nivel articular, músculo tendinoso, neurológico, respiratorio, psicomotor o una combinación de estas.

El fisioterapeuta juega un papel fundamental al aplicar el tratamiento fisioterapéutico en los niños con cáncer. Dentro de sus funciones, debe evaluar de manera minuciosa y corroborar las necesidades del paciente, así como determinar el nivel de alteración, para aplicar el tratamiento correspondiente. Esto puede incluir el uso de nebulización, fisioterapia neurológica, kinesiología general, kinesiología respiratoria, electroterapia, entre otros.

Entre los hallazgos, se observó que el área de atención con mayor carga de trabajo para el fisioterapeuta es la consulta interna, seguida por consulta externa, donde los pacientes

que han recibido el alta pueden continuar con su rehabilitación. En menor porcentaje, se encuentran los niños que visitan ambas consultas, interna y externa. Finalmente, es nuestra obligación como personal de salud brindar un servicio de calidad a esta categoría de pacientes del área oncológica.

**CONFLICTO DE INTERÉS.** Los autores declaramos que no existe conflicto de interés para la publicación del presente artículo.

## REFERENCIAS

1. Liu X, N. Fluchel M, Kirchhoff A, Zhu H. Geographic Access to Pediatric Cancer care in the US; 2023 [cited 2024 Octubre 02. <https://n9.cl/6b0nv>
2. Zyzniewska-Banaszak E, Kucharska-Mazur J, Mazur A. Fisioterapia y actividad física como factores de mejora del estado psicológico de pacientes con cáncer; 2021. <https://n9.cl/h0sknb>
3. Chacón M. Cáncer: reflexiones acerca de incidencia, prevención, tratamiento y mitos; 2009 <https://n9.cl/q155jq>
4. Cáncer AEplld. Cáncer in 2022; 2022. <https://n9.cl/2l2qr>
5. deportes Mdsy. Ministerio de salud y deportes; 2016. <https://n9.cl/vn1ei>
6. Brau H, Palafox E, Mohar A. El Registro Nacional de Cáncer en México, una realidad; 2020. <https://n9.cl/3rdmf>
7. Organización Panamericana de la Salud. El cáncer en la niñez y la adolescencia en Bolivia tiene ahora una Guía de Diagnóstico Oportuno; 2024. <https://n9.cl/mxt0t3>
8. Aparecida C, Dellazzana LL, Fiorim SR. Afrontamiento materno del cáncer pediátrico en cuatro etapas de la enfermedad; 2021. [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-494X2021000200007](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-494X2021000200007)
9. Jmelnitsky F, Baumgratz M, Rojo L. Motivos de consulta a kinesiología en sujetos ambulatorios oncológicos pediátricos. Estudio descriptivo y retrospectivo; 2023. <https://n9.cl/ne7oqf>
10. Carpio G, Lafuente V, Salas B. Análisis clínico-Epidemiológico de la presentación y diagnóstico del cáncer pediátrico en Cochabamba, estudio multi-institucional en los Hospitales pediátricos: HNMAV y CPAP; 2011. <https://n9.cl/4a67h>
11. Medicine NLo; 2019. <https://n9.cl/strlq>
12. Silver J, Wisotzky E. Cancer rehabilitation and palliative care: critical components in the delivery of high-quality oncology services; 2015. <https://n9.cl/g60o6>
13. Caru M, Curnier D. El campo de ejercicio de la oncología pediátrica se acelera para abordar cuestiones importantes relacionadas con la cardiotoxicidad relacionada con la quimioterapia; 2022. <https://n9.cl/tkbbb>
14. Gaser D, Peters C, Oberhoffer-Fritz R, Götte M. Efectos de las intervenciones de ejercicios de fuerza sobre las actividades de la vida diaria, el rendimiento motor y la actividad física en niños y adolescentes con leucemia o linfoma no Hodgkin: resultados del estudio aleatorizado y controlado ActiveADL; 2022. <https://n9.cl/0tqfh9>
15. Schmidt P, Kaj M, Gottlob K, Pouplier A. Entrenamiento neuromuscular integrador en adolescentes y niños tratados por cáncer (INTERACT): Protocolo de estudio para un ensayo de superioridad controlado, aleatorizado, multicéntrico y de dos brazos y grupos paralelos; 2022. <https://n9.cl/18ri2>
16. dos Reis T, Ferraz A, Monteiro dF. Reabilitação oncológica pediátrica na fisioterapia; 2021. <https://n9.cl/4vva4>
17. Ribeiro D, da Silva E, de Lima Ferro T, Teixeira F. A importância da fisioterapia pediátrica em crianças com câncer (leucemia): um estudo de revisão; 2023 <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i6.41955>

**18.** Püsküllüoğlu M, Tomaszewski A, Grela-Wojewoda A, Pacholczak R. Efectos de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea sobre el dolor y la neuropatía periférica inducida por quimioterapia en pacientes con cáncer: una revisión sistemática; 2022 <https://www.mdpi.com/1648-9144/58/2/284>.

**19.** Tomanovic S, Ilic N, Selakovic I, Nedeljkovic U. La TENS mejora la neuropatía inducida por cisplatino en pacientes con cáncer de pulmón; 2022 <https://www.mdpi.com/1648-9144/58/10/1405>