

Enfermedades oncológicas en niños y adolescentes hospitalizados en cuidados moderados pediátricos de una institución privada de salud: características clínicas y evolutivas, 2010-2020

Oncological diseases in children and adolescents hospitalized in moderate pediatric care of a private health provider: clinical and evolutionary characteristics, 2010-2020

Doenças oncológicas em crianças e adolescentes internados em cuidados pediátricos moderados de um prestador de saúde privado: características clínicas e evolutivas, 2010-2020

Sofía García¹, Gastón Farías², Karina Machado³, Stella Gutiérrez⁴

Resumen

Introducción: las enfermedades oncológicas son poco frecuentes en pediatría, pero determinan una importante morbimortalidad. Se manifiestan con síntomas inespecíficos, lo que facilita el retraso diagnóstico.

Objetivos: conocer características clínicas y evolutivas de niñas/niños/adolescentes hospitalizados por patologías oncológicas en un prestador integral privado de salud entre 2010 y 2020.

Metodología: estudio descriptivo retrospectivo de cohorte, incluyendo menores de 18 años hospitalizados por enfermedades oncológicas entre el 1/1/2010 y el 31/12/2020. Se revisaron sus historias clínicas. Se describieron: características epidemiológicas, clínicas y evolutivas.

Resultados: en el tiempo evaluado fueron hospitalizados 61 pacientes: 39 con tumores sólidos, 22 hematológicos. La incidencia fue de 14/100.000, con un promedio de 5 casos/año. La media de edad al diagnóstico fue de 5,9 años, 59% eran menores de 5 años. Los tipos de cáncer más frecuente fueron leucemia y neuroblastoma. Las manifestaciones más frecuentes en tumores hematológicos fueron fiebre y síntomas inespecíficos; en tumores sólidos, las vinculadas a la localización. En 35 niños el diagnóstico se realizó en menos de 30 días. Cuarenta y siete pacientes recibieron quimioterapia, 34 de ellos presentaron neutropenias febriles. Se curaron 33 pacientes, permanecen en remisión 2, recayeron 10, fallecieron 16.

Conclusiones: la incidencia de enfermedades oncológicas en el período evaluado fue similar a la reportada en Uruguay. El tipo más común fue leucemia. Predominó en menores de 5 años. Se curó más de la mitad, falleció un cuarto de los pacientes, resultados similares a los de países de ingresos más altos. Estos resultados permiten mejorar la atención brindada a estos pacientes y sus familias.

1. Médica Pediatra. Ex Residente. CASMU-IAMPP.

2. Médico Pediatra. Ex Residente. CASMU-IAMPP.

3. Médica Pediatra. Supervisora Cuidados Moderados. CASMU-IAMPP. Prof. Agda. Unidad Académica Pediatría B. Facultad de Medicina. UDELAR.

4. Médica Pediatra. Jefa Pediatría. CASMU-IAMPP. Ex Prof. Agda. Unidad Académica Pediatría C. Facultad de Medicina. UDELAR. CASMU-IAMPP.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 6 marzo 2024.

Fecha aprobado: 22 agosto 2024.

Palabras clave: Oncología Médica
Incidencia
Neutropenia Febril
Niño
Adolescente

Key words: Medical Oncology
Incidence
Febrile Neutropenia
Child
Adolescent

Summary

Introduction: oncological diseases are rare in pediatric patients but they cause significant morbidity and mortality. They manifest with non-specific symptoms, which facilitates diagnostic delay.

Objective: understand clinical and evolutionary characteristics of children /adolescents hospitalized for oncological pathologies in a private health provider between 2010 and 2020. **Methodology:** Retrospective descriptive cohort study, including children under 18 years of age hospitalized for oncological diseases between 01/01/2010 and 12/31/2020. Their medical records were reviewed. The following were described: epidemiological, clinical and evolutionary characteristics.

Results: during the evaluated time, 61 patients were hospitalized: 39 with solid tumors, 22 hematological. The incidence was 14/100,000, with an average of 5 cases/year. The average age at diagnosis was 5.9 years, 59% were under 5 years old. The most common types of cancer were: leukemia and neuroblastoma. The most frequent manifestations in hematological tumors were: fever and nonspecific symptoms; in solid tumors those linked to location. In 35 children the diagnosis was made in less than 30 days. Forty-seven patients received chemotherapy, of which 34 presented febrile neutropenia. 33 patients were cured, 2 remain in remission, 10 relapsed, and 16 died.

Conclusions: the incidence of oncological diseases in the period analyzed was similar to that reported in the whole country. The most common type was leukemia. It predominated in children under 5 years of age. More than half were cured, a quarter of the patients died, results similar to those in higher-income countries. These results allow us to improve the care provided to these patients and their families.

Resumo

Introdução: as doenças oncológicas são raras em pediatria, mas causam morbidade e mortalidade significativas. Manifestam-se com sintomas inespecíficos, o que facilita o atraso no diagnóstico.

Objetivo: conhecer características clínicas e evolutivas das crianças/adolescentes internados por patologias oncológicas num serviço de saúde privado entre 2010 e 2020.

Metodologia: Estudo de coorte descritivo retrospectivo, incluindo crianças menores de 18 anos internadas por doenças oncológicas entre 01/01/2010 e 31/12/2020. Os seus registros médicos foram revisados. Foram descritas: características epidemiológicas, clínicas e evolutivas.

Resultados: no período avaliado foram internados 61 pacientes: 39 com tumores sólidos, 22 hematológicos. A incidência foi de 14/100 mil, com uma média de 5 casos/ano. A idade média ao diagnóstico foi de 5,9 anos, 59% tinham menos de 5 anos. Os tipos de cancro mais comuns foram: leucemia e neuroblastoma. As manifestações mais frequentes nos tumores hematológicos foram: febre e sintomas inespecíficos; nos tumores sólidos aqueles ligados à localização. Em 35 crianças o diagnóstico foi feito em menos de 30 dias. Quarenta e sete doentes receberam quimioterapia, dos quais 34 apresentaram neutropenia febril. 33 doentes ficaram curados, 2 permanecem em remissão, 10 recaíram e 16 morreram.

Conclusões: a incidência de doenças oncológicas no período avaliado foi semelhante à reportada no país. O tipo mais comum foi a leucemia. Predominou em crianças com menos de 5 anos. Mais de metade ficaram curados, um quarto dos doentes morreu, resultados semelhantes aos dos países de rendimento mais elevado. Estes resultados permitem-nos melhorar o cuidado prestado a estes doentes e seus familiares.

Palabras clave: Oncología Médica
Incidência
Neutropenia Febril
Criança
Adolescente

Introducción

Las enfermedades oncológicas son poco frecuentes en la edad pediátrica, pero constituyen una importante causa de mortalidad en todas las edades⁽¹⁾. En el mundo la prevalencia de cáncer en niños varía considerablemente⁽²⁾. En Estados Unidos se estima una incidencia anual de 18,7 cada 100.000 casos⁽³⁾.

En un estudio realizado entre 1992 y 1994 en la Fundación Pérez Scremini, donde se asisten niños y adolescentes con enfermedades oncológicas pertenecientes al subsector público de salud de todo el país y algunos del subsector privado, se reportó una incidencia promedio de 133,6 casos por año, por millón de niños menores de 14 años⁽⁴⁾. Este estudio reportó una mortalidad de 6,2 por 100.000⁽⁴⁾. En una publicación más reciente se informó una incidencia similar, con una disminución de la mortalidad a 4 por 100.000⁽⁵⁾.

Según la Asociación Española de Pediatría (AEP) y la Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátrica, el cáncer en la infancia puede manifestarse inicialmente con síntomas y signos comunes a otros procesos frecuentes, lo que podría favorecer el retraso diagnóstico^(6,7). En los niños mayores existe un mayor riesgo de retraso diagnóstico, así como en los que provienen de un menor nivel socioeducativo⁽⁸⁾. En algunos tipos de tumores es esperable que se produzcan retrasos entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico final⁽⁸⁾.

El cáncer infantil se puede dividir en dos grandes grupos: hematológicos (leucemias y linfomas) y tumores sólidos⁽⁹⁾. La Organización Mundial de la Salud y la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer propusieron usar la clasificación internacional de cáncer pediátrico 3 (ICC3), que permite generar grupos diagnósticos que ayudan a los profesionales a determinar el pronóstico y el tratamiento⁽¹⁰⁾.

Los cánceres más frecuentes en la edad pediátrica son los hematológicos (40%), seguidos por los del sistema nervioso central (30%) y los tumores embrionarios y sarcomas (alrededor de 10%)⁽¹¹⁾.

Hoy día, la tasa de supervivencia de niños con cáncer se sitúa en 80% en países desarrollados, gracias a la aplicación de nuevos y mejores procedimientos diagnósticos y terapéuticos^(12,13).

Actualmente se utiliza un tratamiento multimodal que asocia diferentes terapéuticas para lograr la curación con cirugía quimioterapia, radioterapia e inmu-

noterapia⁽¹³⁾. En los procesos hemato-oncológicos con alto riesgo de recidiva suele plantearse el trasplante de progenitores hematopoyéticos (THP)⁽¹⁴⁾.

Como consecuencia del tratamiento se producen efectos secundarios que pueden ser inmediatos, precoces, retardados y tardíos. Los efectos adversos más frecuentes son: alopecia, neutropenia febril y mucositis^(15,16).

Dado que en la mayoría de los casos el cáncer infantil no se puede prevenir, la estrategia más eficaz para reducir su carga y mejorar su evolución es lograr un diagnóstico precoz y tratamiento eficaz, adaptado y basado en protocolos internacionales⁽¹⁷⁾.

CASMU-IAMPP es un prestador integral privado de salud que brinda asistencia de nivel terciario. Es de gran interés dar a conocer las características de niños y adolescentes con enfermedades oncológicas asistidos en la institución.

Objetivos

Conocer las características epidemiológicas, clínicas y evolutivas de los pacientes menores de 18 años con patologías oncológicas que requirieron hospitalización en salas de cuidados moderados de CASMU-IAMPP entre 2010 y 2020.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de cohorte, incluyendo los usuarios de CASMU-IAMPP, menores de 18 años, que requirieron hospitalización por enfermedades oncológicas entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2020.

La nómina de pacientes se obtuvo del Departamento de Registros Médicos de la institución. Se revisaron las historias clínicas. Se describieron las siguientes variables: edad al diagnóstico, sexo, lugar de residencia, antecedentes familiares de primera línea de enfermedad oncológica, infección pasada por virus de Epstein-Barr (VEB), número de pacientes diagnosticados por año, tiempo para el diagnóstico, número de consultas previas al diagnóstico, tipo de enfermedad oncológica, neutropenias febriles, respuesta al tratamiento.

El tiempo para el diagnóstico se definió como el tiempo transcurrido desde la primera consulta asociada a la enfermedad y el diagnóstico de ésta. El tipo de enfermedad oncológica se clasificó en tumores sólidos y patologías hemato-oncológicas. La infección pasada a VEB se definió por la presencia de serología positiva o test monoslides positivo.

La respuesta al tratamiento se catalogó como curación cuando la remisión se mantuvo por un período mayor o igual de cinco años luego de finalizado

el tratamiento; remisión completa cuando el paciente estuvo libre de signos y síntomas relacionados a la enfermedad en un período menor a cinco años; remisión parcial en aquellos pacientes con desaparición de algunos síntomas y signos; recaída cuando reaparecieron signos y síntomas después de un período de mejoría.

Se calculó la incidencia de estas enfermedades a través del cociente entre el número de pacientes diagnosticados por año y el total de usuarios menores de 18 años de la institución en el mismo período.

Se buscó asociación entre el tipo de tumor y las siguientes variables: edad al diagnóstico, número de consultas previas, tiempo para el diagnóstico, manifestaciones clínicas, tratamiento recibido (quimioterapia, radioterapia, quirúrgico, inmunoterapia, THP), número de neutropenias febriles y respuesta al tratamiento.

Los datos se analizaron con el programa IBM SPSS Statistics 2.6. Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central (mediana y promedio) y de dispersión (rango). Para las variables cualitativas se calculó frecuencia absoluta y porcentajes. En la comparación de variables se utilizaron prueba de chi cuadrado y test de t de Student, considerando un nivel de significancia del 95%.

Se solicitó consentimiento informado a todos los pacientes o a las familias. Se solicitó autorización al Comité de Ética en Investigación Clínica de la institución, que fue aprobado en agosto.

Resultados

En el período evaluado fueron diagnosticados 61 pacientes con enfermedades oncológicas, que representaron una incidencia de 14 cada 100.000 usuarios de la institución. En la figura 1 se muestra la distribución de los casos diagnosticados por año. El promedio anual fue de cinco casos.

En la tabla 1 se describen las características epidemiológicas de los pacientes. En la figura 2 se muestra la distribución de casos según la edad al diagnóstico. Treinta y seis eran menores de 6 años; 16 tenían entre 6 y 11; 9 eran mayores de 11 años. La media de edad al debut para los tumores sólidos fue de 5,8 años y para los hematológicos 6,1 años.

Los diagnósticos de enfermedad oncológica según la clasificación CIE-10 se muestran en la tabla 2.

En 35 niños el diagnóstico se realizó en un plazo menor a 30 días desde la primera consulta por síntomas asociados a la enfermedad. En 20 casos el diagnóstico tardó más de un mes. En los casos restantes⁽⁶⁾ no se pudo recabar el dato. Veintiún pacientes con tumores sólidos y 14 niños con tumores hematológicos

Tabla 1. Enfermedades oncológicas en niños y adolescentes hospitalizados en cuidados moderados pediátricos de una institución privada de salud. Características epidemiológicas N=61.

Características epidemiológicas	Valores
Sexo masculino: n (%)	31 (50,8)
Edad al debut en años: media; mediana (rango)	5,9; 5,0 (0 -14)
Antecedentes familiares de enfermedades hemato-oncológicas: n (%)	5 (8,2)
Residencia Montevideo: n (%)	44 (72,1)
Antecedentes enfermedades a VEB: n (%)	5 (8,2)

VEB: virus Epstein-Barr.

Figura 1. Enfermedades oncológicas en niños y adolescentes hospitalizados en cuidados moderados pediátricos de una institución privada de salud: características clínicas y evolutivas, 2010-2020. Distribución de casos por año N=61.

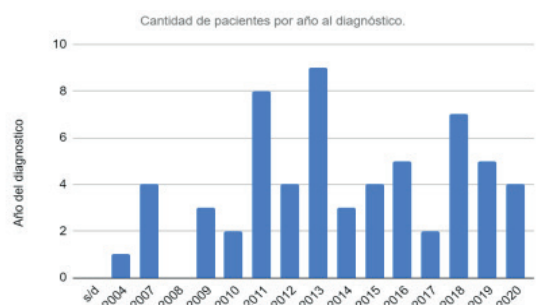
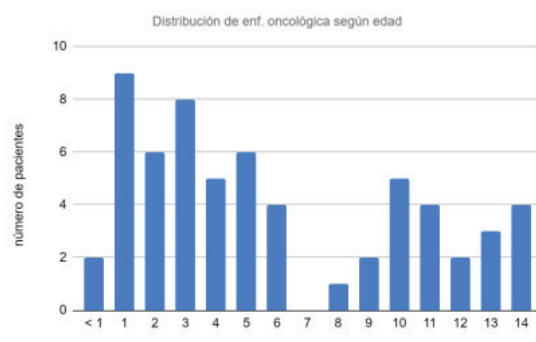


Figura 2. Enfermedades oncológicas en niños y adolescentes hospitalizados en cuidados moderados pediátricos de una institución privada de salud: características clínicas y evolutivas, 2010-2020. Edad al diagnóstico.



fueron diagnosticados en los primeros 30 días luego de la primera consulta. No se encontraron diferencias significativas entre el tiempo para el diagnóstico y el tipo de tumor. Para los pacientes con tumores sólidos, el número de consultas previas al diagnóstico, en 64%,

Tabla 2. Enfermedades oncológicas en niños y adolescentes hospitalizados en cuidados moderados pediátricos de una institución privada de salud: características clínicas y evolutivas, 2010-2020: diagnósticos N=61.

Diagnóstico CIE 10	N	Porcentaje
Leucemia linfoide	18	29,5
Neuroblastoma	6	9,8
Histiocitosis	4	6,6
Linfoma de Hodgkin	4	6,6
Tumor de Wilms	3	4,9
Meduloblastoma	4	4,9
Otros diagnósticos*	24	37,7

*Astrocitoma, rabdomiosarcoma, sarcoma de Ewing, retinoblastoma, tumor de Askin, blastoma pulmonar, glioblastoma, linfoma linfoblástico, ganglioneuroma, osteosarcoma, ameloblastoma, schwannoma, condrosarcoma, teratoma germinal, linfoma de Burkitt, leucemia mieloide, sarcoma fusocelular paratesticular, pineoblastoma.

fue menor a 4. En el caso de los pacientes con tumores hematológicos, el 66% realizó menos de cuatro consultas previo a su diagnóstico.

En la tabla 3 se describen las manifestaciones clínicas asociadas al tipo de tumor.

En cuanto a los tratamientos, 23 pacientes recibieron quimioterapia exclusiva, 24 quimioterapia combinada con otros tratamientos, 13 cirugía exclusiva, de un paciente desconocemos el dato. Se combinó quimioterapia con radioterapia en 5 pacientes, cirugía en 13, THP en 4 e IT en 2. Veintinueve pacientes con tumores sólidos y 21 con tumores hematológicos recibieron quimioterapia.

De los 47 pacientes que recibieron quimioterapia, 34 presentaron al menos un episodio de neutropenia febril, 6 no presentaron ningún episodio y en 7 no se encontró el dato.

De los 22 niños con tumores hematológicos, todos recibieron quimioterapia, 16 presentaron al menos un episodio de neutropenia febril, 2 no lo presentaron y en cuatro casos no se pudo obtener el dato. De los 39 niños con tumores sólidos, 25 recibieron quimioterapia. Todos presentaron al menos un episodio de neutropenia febril.

De los 52 pacientes en los cuales transcurrieron cinco años o más desde su diagnóstico (diagnosticados hasta 2018 inclusive), 33 se curaron, 10 recayeron y 9 fallecieron. De los 9 pacientes diagnosticados luego de 2018, 7 fallecieron y 2 se encuentran en remisión.

Al cabo de esta revisión, 45 pacientes (73,8%) estaban vivos, 16 fallecieron por causas vinculadas a su enfermedad oncológica. De los 39 pacientes con tumores sólidos, 27 (69,2%) estaban vivos y de los 22 pacientes con tumores hematológicos 18 (81,8%) vivían.

Tabla 3. Enfermedades oncológicas en niños y adolescentes hospitalizados en cuidados moderados pediátricos de una institución privada de salud, 2010-2020: principales manifestaciones clínicas.

Manifestaciones clínicas iniciales	Tumor sólido (N=39)	Tumor hematológico (N=22)
Digestivas	9	2
Neurológicas	9	0
Piel y partes blandas	9	2
Fiebre y manifestaciones inespecíficas*	5	10
Respiratorias	3	4
Osteoarticular	4	5

*Astenia, adinamia, anorexia, adelgazamiento.

Discusión

Las enfermedades oncológicas en niños y adolescentes constituyen una de las principales causas de mortalidad, si bien son poco frecuentes⁽³⁾. En Uruguay hay pocos estudios epidemiológicos que permitan un mayor conocimiento.

Entre los años 2010-2020, CASMU-IAMPPP contaba, según el Sistema Nacional de Información (SINA-DI), con aproximadamente 30.000 usuarios menores de 15 años, la mayoría de ellos procedentes de Montevideo y Canelones. Durante este período los pacientes que ingresaron al sector de cuidados moderados por enfermedad oncológica representaron una incidencia de 14 cada 100.000. Este es un valor representativo para la institución, no para la población general, por la fórmula de cálculo utilizada. Dicho valor es similar a la reportada por la Fundación Pérez Scremini entre 1992 y 1994⁽⁴⁾.

El número de nuevos pacientes diagnosticados por año fue variable, observándose en este estudio dos picos, uno en el año 2013 y otro en 2018, no encontrando causas que expliquen dicho fenómeno.

Al analizar las características epidemiológicas de este grupo de pacientes, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la distribución por sexo. En estudios internacionales y nacionales estas enfermedades son más frecuentes en varones^(3,6).

Dufort y Álvarez a nivel nacional encontró que la mayor proporción de pacientes con diagnóstico de cáncer tenían entre 0 y 4 años (42%), seguidos del grupo de 5 a 9 años (29,8%)⁽⁵⁾. En este estudio se observaron resultados similares. El mayor pico de incidencia se registró durante el segundo año de vida. Esto está en consonancia con estudios internacionales que evidencian dos picos de mayor incidencia, uno en la primera infancia y otro en adolescentes⁽³⁾. Este fenómeno puede deberse principalmente a factores genéticos o factores ambientales, o ambos. El rápido crecimiento

to en este grupo etario predispone a un mayor riesgo de mutaciones genéticas. Además, exposiciones a sustancias cancerígenas durante el embarazo o en los primeros meses de vida, también podrían contribuir al desarrollo de la patología⁽³⁾.

Cuando se analiza el lugar de procedencia, se observa que más de la mitad de los pacientes residían en la capital del país, mientras que en otros estudios nacionales esta proporción es más baja⁽⁵⁾. Esta diferencia probablemente sea atribuible a que los estudios nacionales fueron realizados en el centro de referencia nacional en cáncer infantil, donde se asisten todos los niños del sector público y algunos del sector privado de salud. En cambio, CASMU-IAMPP, como prestador de salud, se concentra en Montevideo y Canelones.

Un bajo porcentaje de pacientes tenía antecedentes familiares de primer grado de enfermedad oncológica. La bibliografía internacional refiere que 6% a 7% de los casos de cáncer infantil pueden ser hereditarios⁽³⁾. Los factores genéticos están presentes en pocos casos, si bien hay que tenerlos en cuenta, hay otras influencias que pueden tener mayor peso como, por ejemplo, las ambientales⁽³⁾.

Al revisar la bibliografía, se encontró que el VEB aumenta el riesgo de padecer linfomas⁽³⁾. En este estudio, uno de cada cuatro pacientes diagnosticados con este tipo de cáncer había cursado una infección por este virus. Es importante tener en cuenta este antecedente en estos pacientes.

En más de la mitad de los casos el diagnóstico fue realizado en menos de 30 días desde el inicio de los síntomas. Dang-Tan y colaboradores describieron que el promedio de días para llegar al diagnóstico en casos de tumores cerebrales era de 211, para el linfoma de Hodgkin de 223 y en niños con sarcoma de Ewing de 182 días. En el resto de los tumores la media de tiempo era menor⁽⁸⁾. Considerando que los primeros síntomas de estas enfermedades son inespecíficos, se destaca la precocidad del diagnóstico en esta serie de casos, hecho fundamental para un tratamiento oportuno. No existen registros en el ámbito local que permitan comparar este dato.

Las leucemias fueron el tipo tumoral más frecuente en esta serie de pacientes, lo que está de acuerdo con la bibliografía internacional. Las manifestaciones clínicas más comunes fueron fiebre y síntomas inespecíficos, tal como lo han documentado otros autores^(1,7). Las manifestaciones clínicas más frecuentes en niños con tumores sólidos fueron las propias de la localización del proceso, también en consonancia con la bibliografía^(1,3).

Pese a la inespecificidad de los síntomas, el número de consultas previas al diagnóstico fue bajo, tanto en

niños con tumores sólidos como en los que presentaban cáncer hematológico. Esto refleja el alto índice de sospecha de los pediatras de la institución.

Un mayor número de pacientes recibió quimioterapia, que en muchos casos se combinó con otras modalidades de tratamiento. A nivel internacional la quimioterapia es la terapéutica más utilizada, seguida de la cirugía y la radioterapia^(12,13). En los últimos años se han comenzado a usar nuevas modalidades de tratamiento, como el TPH, en algunas neoplasias de alto riesgo como única opción curativa⁽¹⁴⁾. En Uruguay, en 1997, se inició un programa de trasplante de progenitores hematopoyéticos en pediatría con el financiamiento del Fondo Nacional de Recursos. Desde el año 2017, el Centro Hospitalario Pereira Rossell fue formalmente designado como centro de referencia pediátrico nacional de TPH⁽¹⁴⁾. El Dr. Ney Castillo (oncólogo pediátrico, jefe de la Fundación Pérez Scremini) expresó, en una entrevista brindada a Montevideo Portal, que desde hace algunos años Uruguay cuenta con experiencia clínica en el uso de inmunoterapia, específicamente el fármaco blinatumomab, eficaz para tratar la leucemia linfoblástica aguda de células B en casos de recaída o refractariedad. Este tratamiento se ha centrado en la citada fundación.

La neutropenia febril es una de las complicaciones más frecuentes en pacientes con patología oncológica que reciben tratamiento con quimioterapia y puede amenazar su vida^(15,16). Su importancia radica en el elevado riesgo para desarrollar enfermedades bacterianas invasivas. El riesgo de morbilidad y mortalidad se correlaciona directamente con la intensidad y duración de la neutropenia. Además, supone un elevado costo en salud, ya que requieren hospitalizaciones prolongadas, secundarias a complicaciones asociadas⁽¹⁶⁾. En este estudio un porcentaje muy alto de pacientes presentó algún episodio de neutropenia febril, vinculado al tratamiento con quimioterapia. Es de suma importancia que el pediatra conozca bien el manejo del niño con cáncer que presenta neutropenia febril, existiendo en la actualidad consensos internacionales para el manejo de esta complicación⁽¹⁶⁾.

Al finalizar esta revisión había fallecido un cuarto de los pacientes⁽¹⁶⁾. Entre los fallecidos, la mayoría presentaba tumores sólidos. Un estudio realizado a nivel nacional en el período 2008-2012, que abarcó un período de seguimiento de 6 a 11 años, reportó una mortalidad de 30%⁽⁵⁾.

La supervivencia de este grupo de niños a los 10 años del diagnóstico fue de 73,8%, cifra similar a la reportada por países de ingresos más altos, que llega a 80%^(3,13).

Los datos de este trabajo evidenciaron que el cáncer infantil fue poco frecuente en la institución en el período evaluado, que el diagnóstico fue realizado en

forma precoz en la mayoría de los casos, que los tipos de tumores fueron similares a los reportados en otros centros y que los resultados fueron semejantes a los obtenidos en centros de referencia.

La formación pediátrica en una institución de salud donde se asiste a este tipo de pacientes permite al pediatra estar familiarizado con aspectos médicos y humanos relacionados a esta patología. La formación constante en dicha área hace que aumente el índice de sospecha frente a la enfermedad, mejora los tiempos de diagnósticos y permite brindar un tratamiento precoz y ajustado a cada paciente para obtener mejores resultados.

El trabajo en conjunto con distintas especialidades (pediatras, oncólogos, cirujanos, psiquiatras, especialistas en cuidados paliativos), así como con el resto del equipo médico (licenciados en psicología, nutrición y enfermería) constituye una herramienta fundamental para brindar un abordaje completo al paciente y su familia. Considerando que el cáncer en la edad pediátrica es un evento que cambia drásticamente la vida del paciente y su familia, el acompañamiento en dicho proceso es de suma importancia. Las unidades de cuidados paliativos pediátricos han tenido un rol fundamental acompañando al niño y su familia durante el transcurso de la enfermedad e inclusive luego de su muerte⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

Referencias bibliográficas

- Pan American Health Organization. Early diagnosis of childhood cancer. Washington, DC: PAHO, 2014. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34850>. [Consulta: 29 mayo 2021].
- Quilty R. Mind the gap: improving pediatric cancer care in developing countries. *Univ Ott J Med* 2016; 6(2):40-2. doi:10.18192/uojm.v6i2.1812.
- Howlander N, Noone A, Krapcho M, Miller D, Brest A, Yu M, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2017. Bethesda, MD: National Cancer Institute, 2020. Disponible en: https://seer.cancer.gov/csr/1975_2017/. [Consulta: 29 mayo 2021].
- Castillo L, Fluchel M, Dabiezies A, Pieri D, Brockhorst N, Barr R. Childhood cancer in Uruguay: 1992-1994. Incidence and mortality. *Med Pediatr Oncol* 2001; 37(4):400-4. doi: 10.1002/mpo.1217.
- Duffort y Álvarez G. Epidemiología del cáncer en niños y adolescentes en Uruguay: 2008- 2012: un estudio de registro poblacional. *Arch Pediatr Urug* 2021; 92(1):e202. doi: 10.31134/ap.92.1.3.
- Acha T. Diagnóstico precoz y signos de alarma en oncohematología pediátrica. En: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Curso de actualización pediatría 2015. Madrid: Lúa-ediciones 3.0, 2015:177-86.
- Ahrensberg J, Hansen R, Olesen F, Schrøder H, Vedsted P. Presenting symptoms of children with cancer: a primary-care population-based study. *Br J Gen Pract* 2012; 62(600):e458-65. doi: 10.3399/bjgp12X652319.
- Dang T, Franco E. Diagnosis delays in childhood cancer: a review. *Cancer* 2007; 110(4):703-13. doi: 10.1002/cncr.22849.
- Steliarova E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, third edition. *Cancer* 2005; 103(7):1457-67. doi: 10.1002/cncr.20910.
- Fritz A, Percy C, Jack A, Kanagaratnam S, Sobin L, Parkin D, et al, eds. Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología CIE-O. 3 ed. Washington, DC: OPS, 2003:242-5.
- Lam C, Howard S, Bouffet E, Pritchard K. Science and health for all children with cancer. *Science* 2019; 363(6432):1182-6. doi: 10.1126/science.aaw4892.
- Fernández S, Reques B. Tratamiento del Cáncer en Pediatría: principios de la terapia multimodal. *Pediatr Integral* 2012; 16(7):540-51.
- Ohlsen T, Martos M, Hawkins D. Recent advances in the treatment of childhood cancers. *Curr Opin Pediatr* 2024; 36(1):57-63. doi: 10.1097/MOP.0000000000001310.
- Duffort y Álvarez G, Castiglioni M, Pagés C, Dabiezies A, Decaro J, Castillo L. Trasplante de progenitores hematopoyéticos en pediatría: 10 años de experiencia. *Arch Pediatr Urug* 2008; 79(3):201-9.
- Rivera D, Valverde K, Ávila M. Neutropenia febril en niños con cáncer: manejo en el servicio de emergencias. *Rev Chil Infectol* 2018; 35(1):62-71. doi: 10.4067/s0716-10182018000100062.
- Santolaya M. Neutropenia febril en el niño con cáncer. Conceptos actuales sobre criterios de riesgo y manejo selectivo. *Rev Méd Chile* 2001; 129(12):1449-54. doi: 10.4067/S0034-98872001001200012.
- Piñeros M, Mery L, Soerjomataram I, Bray F, Steliarova E. Scaling up the surveillance of childhood cancer: a global roadmap. *J Natl Cancer Inst* 2021; 113(1):9-15. doi: 10.1093/jnci/djaa069.
- Pozo C, Bertones B, Martos M, Alonso E, Cid N. Repercusiones psicosociales del cáncer infantil: apoyo social y salud en familias afectadas. *Rev Latinoam Psicol* 2015; 47(2):93-101. doi: 10.1016/j.rlp.2014.07.002.
- Alves D, Guiradello E, Yamaguchi A. Estrés relacionado al cuidado: el impacto del cáncer infantil en la vida de los padres. *Rev Latinoam Enfermagem* 2013; 21(1):7-15. doi: 10.1590/S0104-11692013000100010.

Correspondencia: Dra. Sofía García.

Correo electrónico: sofiagarcia1411@hotmail.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores

Todos los autores de este manuscrito han contribuido a la concepción y revisión crítica, y realizaron la aprobación final de la versión a publicar.

Sofía García, ORCID 0000-0002-3402-3257.

Gastón Farías, ORCID 0000-0002-5836-2050.

Karina Machado, ORCID 0000-0003-0283-7851.

Stella Gutiérrez, ORCID 0000-0001-7529-788X.