



# Pediatría

<http://www.revistapediatria.org/>  
DOI: <https://doi.org/10.14295/rp.v53i1.178>



## Originales

# Caracterización de la población pediátrica con sospecha o diagnóstico de cáncer atendida en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia

Roberth Ordóñez<sup>a</sup>, Luisa Gaitan<sup>b</sup>, Lina Burbano<sup>c</sup>, Christian Buesaquillo<sup>c</sup>, Jose A. Calvache<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Anestesiología, Universidad del Cauca, Popayán Colombia.

<sup>b</sup> Departamento de Pediatría, Universidad del Cauca, Popayán Colombia.

<sup>c</sup> Programa de Medicina, Universidad del Cauca, Popayán Colombia

<sup>d</sup> Departamento de Anestesiología, Universidad del Cauca, Popayán Colombia. Anesthesiology Department, Erasmus University Medical Center, Rotterdam, The Netherlands.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 17 de enero de 2020

Aceptado el 08 de julio de 2020

Palabras clave:

niños

neoplasias

leucemia

epidemiología

### R E S U M E N

**Antecedentes:** El cáncer es una causa importante de morbimortalidad en el país. Los registros hospitalarios de cáncer brindan información importante sobre el comportamiento de las neoplasias malignas atendidas en una institución.

**Objetivo:** describir las características sociodemográficas y clínicas de pacientes menores de 18 años con sospecha o diagnóstico de cáncer, atendidos en el Hospital Universitario San José de Popayán en un periodo de 4 años (2013 al 2017).

**Métodos:** Estudio observacional basado en datos rutinarios relacionados con el diagnóstico de cáncer. Se incluyeron todos los pacientes menores de 18 años de edad, a quienes en la epicrisis hospitalaria se les registró al menos un diagnóstico de las categorías C y D (Neoplasias C00 hasta D048) del manual CIE10. Se aplicó a cada historia un instrumento que incluía variables sociodemográficas, clínicas y de seguimiento.

**Resultados:** De 450 registros iniciales se excluyeron 359 (86%) y se seleccionaron 56 pacientes. Las neoplasias más frecuentes en esta población fueron las hematológicas con un 42% y la cefalea fue el motivo de consulta más frecuente (23%). La mayoría de los pacientes provienen del área rural (68%) y tienen el régimen subsidiado como sistema de afiliación en salud (79%). El 82% de los pacientes fue remitido a otras instituciones y la mayoría de los pacientes atendidos en el hospital, correspondió a pacientes con tumores del sistema nervioso central.

**Conclusiones:** La población pediátrica que se atiende en el HUSJ con sospecha o diagnóstico de cáncer es escasa y, en su gran mayoría, los pacientes son remitidos a otras instituciones de salud.

\*Autor para correspondencia. Christian Buesaquillo

Correo electrónico: cristianb1919@unicauca.edu.co

## Overweight and obesity prevalence, and risk factors in a cohort of Childhood in Bogotá, Colombia

### A B S T R A C T

#### Keywords:

children  
neoplasms  
leukemia  
epidemiology.

**Introduction:** cancer is a significant cause of morbidity and mortality in the country. Hospital cancer registries provide essential information regarding the behavior of malignant neoplasms treated in health care institutions.

**Objective:** To describe the sociodemographic and clinical characteristics of patients under 18 years of age diagnosed with suspicion or diagnosis of cancer, treated at the San José de Popayán University Hospital for four years (2013 al 2017).

**Methods:** observational study based on routine data of cancer. All patients under 18 years of age were included. They were recruited and selected based on the summary of the hospitalization (recorded at least one diagnosis of categories C and D (Neoplasms C00 through D048) of the ICD10 manual). An instrument that included sociodemographic, clinical, and follow-up variables were applied to each record.

**Results:** Out of 450 original files, 359 (86%) were excluded, and 56 patients were selected. The most frequent neoplasms in this population were hematologic with 42%, and the headache was the most frequent reason for consultation (23%). The majority of patients come from rural areas (68%) and have a subsidized health affiliation regime (79%). Around 82% of the patients were referred to other institutions. The majority of patients treated at the HUSJ during their last hospitalization were patients with tumors of the central nervous system.

**Conclusions:** the pediatric population treated in the HUSJ with a diagnosis of cancer is very low, and the majority of patients are referred to other health institutions.

## Introducción

En el año 2018, el Observatorio Mundial de Cáncer reportó un incremento en la carga mundial de cáncer con 18.1 millones de casos y 9.6 millones de muertes causadas por cáncer (1). Para el año 2019, el programa Surveillance, Epidemiology and End Results, en los Estados Unidos, reportó que se han presentado 1.8 millones de casos nuevos y 606 mil muertes por cáncer (2). Sin embargo, las neoplasias rara vez ocurren antes de los 20 años y cuando lo hacen, plantean una variedad de inquietudes médicas, psicológicas, éticas y sociales requiriendo rutas de tratamiento específicas (3).

Durante el segundo semestre del 2018, el cáncer infantil fue una de las principales causas de mortalidad entre niños y adolescentes en todo el mundo, diagnosticándose aproximadamente 300 000 niños entre 0 a 18 años (4). Comprende diferentes tipos de tumores, siendo los más comunes la leucemia, el cáncer cerebral, el linfoma y los tumores sólidos como el neuroblastoma y el tumor de Wilms (3, 5). En los países de ingresos altos, más del 80% de los niños afectados de cáncer se curan, pero en muchos países de ingresos medianos y bajos la tasa de curación es de aproximadamente el 20% (5, 6). No obstante, en Colombia, según el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Cáncer Pediátrico para la ciudad de Cali (VigiCáncer), la tasa de curación es mayor y cercana a 48% (7). De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Salud, de febrero del 2018, en Colombia anualmente se reportan unos 1 322 nuevos casos de cáncer en menores de 18 años (8). Respecto a cifras del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia (INC), en el país se registran alrededor de 764 casos nuevos de cáncer por año en niños y 558 en niñas, siendo la leucemia aguda la primera causa, seguida del linfoma no Hodgkin y de tumores del Sistema Nervioso

Central (9). En el año 2008, Colombia estableció un plan de vigilancia epidemiológica del cáncer en menores de 18 años dada su mortalidad, sus repercusiones en la carga de la enfermedad y el impacto en los sistemas de salud (10).

Se necesitan sistemas de datos sobre cáncer infantil para impulsar la mejora continua de la calidad de la asistencia y promover la adopción de políticas (6). Los Registros Hospitalarios de Cáncer (RHC) son sistemas de información diseñados para recolectar, registrar, analizar e interpretar datos sobre las neoplasias malignas de personas diagnosticadas y tratadas en un hospital. Su principal objetivo es mejorar la calidad del diagnóstico y tratamiento de los pacientes con cáncer (11). En general, proporcionan un conjunto complejo de datos que pueden ser utilizados para la organización y distribución de los recursos oncológicos de un hospital en función de las necesidades, permitiendo además la evaluación del tratamiento proporcionado; además, suelen ser la primera fuente de datos de los registros basados en la población (12, 13).

Estos registros constituyen una fuente principal de información del sistema de salud. Forman la base del conocimiento de aspectos importantes como la incidencia y prevalencia de neoplasias, etiología, riesgo profesional, patrones geográficos y supervivencia general, etc. Pueden ser utilizados en campos como el de la investigación etiológica y epidemiológica y en la planificación de la atención, prevención primaria y secundaria, beneficiando tanto a los pacientes como a la sociedad (11).

El INC busca impulsar la implementación de registros de cáncer en Colombia, tanto poblacionales como hospitalarios (8). Esta entidad promueve RCH en ciudades pequeñas con menor desarrollo de instituciones oncológicas. Ciudades como Neiva y Villavicencio han proporcionado información de tipo hospitalario en este tipo de iniciativas, que unida a la de los

registros poblacionales permitirá ampliar el conocimiento de la enfermedad (14, 15).

Un estudio realizado en la ciudad de Popayán analizó reportes de biopsias para identificar la distribución anatómica de los tipos de cáncer en una población durante el 2011. En este estudio no se mencionan datos de pacientes menores de 18 años (16). De acuerdo a lo revisado en la literatura, no existen estudios en el departamento del Cauca en los que se haya caracterizado el cáncer en la población pediátrica, sin embargo, de acuerdo a las estadísticas de VigiCáncer en la ciudad de Pasto (Nariño), entre los años 2001 y 2005, se reportaron 71 casos de cáncer, de los cuales un 58% correspondía a neoplasias hematológicas siendo más frecuentes en la primera década de la vida. Por otra parte, en la ciudad de Cali, entre los años 2009 y 2010, se reportaron un total de 438 casos de cáncer infantil con una distribución por tipo de cáncer similar a la encontrada en Pasto (7).

El Hospital Universitario San José (HUSJ) de Popayán es el principal centro médico que presta servicios de alta complejidad local como centro de referencia en el departamento del Cauca. En relación con los servicios pediátricos, cuenta en la actualidad con 12 camas para atención de urgencias, 8 en cuidado intensivo y 16 en hospitalización. A pesar de lo dispuesto en la ley 1388 del 2010, que establece que los hospitales de complejidad III y IV pueden estar habilitados para prestar servicios de oncología pediátrica, el HUSJ no cuenta con la especialidad, el área física especificada en tal ley, ni con procesos estandarizados para diagnóstico histopatológico final, por lo que la mayoría de los pacientes con cáncer atendidos en la institución deben ser remitidos a otras instituciones (17). Además, no existe un registro hospitalario de cáncer que describa el panorama de los casos atendidos.

El objetivo de este estudio fue describir las características sociodemográficas y clínicas de los casos de cáncer en población pediátrica que ingresaron al servicio de urgencias o se encontraban hospitalizados en el HUSJ, estableciendo frecuencia, distribución temporal, tendencias y su procedencia; esto con el fin de ampliar el conocimiento epidemiológico de la patología, visibilizar las necesidades de atención, plantear de manera eficiente la distribución de recursos clínicos y de investigación a nivel regional.

---

## Metodología

Se realizó un estudio observacional basado en datos rutinarios de casos de cáncer. Se consideró como población a los pacientes atendidos en los servicios de hospitalización y urgencias del HUSJ en el periodo comprendido entre el primero de septiembre de 2013 al 31 de diciembre de 2017 (cuatro años y cuatro meses) y a quienes en la epicrisis hospitalaria se les registró al menos un diagnóstico de las categorías C y D (Neoplasias C00 hasta D048) del manual de Clasificación internacional de enfermedades, décima versión (CIE10). Los registros duplicados encontrados fueron eliminados para permitir únicamente la última epicrisis en consideración.

Se incluyeron todos los pacientes menores de 18 años con sospecha o diagnóstico de cáncer, registrado en la epicrisis hospitalaria, atendidos en su última consulta al servicio de

urgencias o que hayan estado hospitalizados en el HUSJ. Estos casos podían haber sido diagnosticados en el HUSJ o que se encontraran en cualquier fase del seguimiento o tratamiento de su enfermedad con un diagnóstico previo. Los pacientes se identificaron a partir de la revisión manual de las historias clínicas. Los criterios de base utilizados para establecer la sospecha diagnóstica fueron clínicos, de laboratorio (cuadro hemático, extendido de sangre periférica, entre otros) o imagenológicos con o sin una confirmación histológica. Se excluyeron pacientes que a pesar del registro diagnóstico no presentaban una confirmación (clínica o paraclínica) tras la revisión detallada de la historia clínica de su última hospitalización. Adicionalmente, se excluyeron pacientes con antecedente de cáncer y criterios definitivos de curación (mencionados así por los especialistas tratantes durante su hospitalización) y si presentaban ausencia de más del 50% de la información a extraer relacionada únicamente al diagnóstico de cáncer.

Para extraer la información de las historias clínicas se diseñó un instrumento que consideró cuatro tipos de variables: 1) Sociodemográficas: edad, sexo, ocupación y estado civil de los padres, estrato socioeconómico, procedencia y tipo de seguridad social, 2) Antecedentes familiares y personales, antecedente familiar de cáncer, antecedentes de enfermedades infecciosas (Citomegalovirus, Epstein-Barr, VIH), 3) Características clínicas como localización primaria del cáncer, grupo de cáncer (clasificado de acuerdo con la tercera revisión de la International Classification of Childhood Cancer ICC-3)18, motivo de consulta (categorías no mutuamente excluyentes), base de diagnóstico, presencia de metástasis al momento del diagnóstico, localización de las metástasis, tratamiento recibido y 4) Variables de seguimiento: estado vital (vivo, muerto) y días de estancia hospitalaria, necesidad de remisión, reingreso en las 48 horas siguientes por la misma causa, valoración por el grupo de Medicina del Dolor y grupos de medicamentos analgésicos usados.

El instrumento de recolección fue piloteado en 10 historias clínicas confirmadas para valorar su completitud y desempeño durante la recolección. Cada historia clínica incluida, fue revisada en detalle por los investigadores principales (RO, LG). En caso de desacuerdo en la selección de la información se presentaba semanalmente al equipo de investigadores y se tomaba una decisión concertada.

Este estudio contó con el aval del Comité de Ética del HUSJ de Popayán (Resolución 02 del 9 de marzo de 2018) para la revisión de las historias clínicas digitales. El tratamiento de los datos fue completamente anonimizado. La información fue custodiada en equipos de la Universidad del Cauca.

---

## Análisis estadístico

La base de datos inicial contenía un total de 415 pacientes en el periodo definido. Este estudio incluyó todos los casos documentados en esta base de datos. La construcción de la base de datos se hizo en el software Microsoft Office Excel®. Se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión para las variables numéricas y frecuencias simples y porcentajes para las categóricas. Las medidas descriptivas utilizadas para resumir el tiempo de estancia hospitalaria se presentan para

dos categorías: 1) Pacientes remitidos en su última hospitalización y 2) Pacientes atendidos en el HUSJ. Los contrastes categóricos fueron analizados con el estadístico chi-cuadrado o con el estadístico de Fisher y se utilizó un nivel de significación del 5%. Todos los análisis estadísticos fueron realizados con el software R y R Studio (19).

## Resultados

Durante el periodo en estudio, 415 pacientes contenían al menos un diagnóstico en la epicrisis hospitalaria comprendido en las categorías C00 hasta D48. La Figura 1 describe la selección de casos para el estudio. Todos los casos fueron revisados en detalle por el equipo investigador.

La Tabla 1 presenta información sociodemográfica de los pacientes incluidos. Las variables ocupación de los padres y estado civil presentaron más del 90% de datos perdidos.

Cuarenta y seis pacientes (82.1%) requirieron remisión a otro nivel de atención durante su última hospitalización en el HUSJ. No se encontraron diferencias entre los pacientes que se remitieron y los que se atendieron en el hospital en términos de edad, sexo, procedencia o aseguradora. Sin embargo, el 95% (n=23) de los pacientes con diagnóstico de neoplasias hematológicas fue remitido en comparación con el 66% (n=14) de los pacientes con diagnóstico de neoplasias del sistema nervioso central ( $p<0.017$ ).

La mediana de tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes que se remitieron fue de 2.5 días (RIQ 2-6) en comparación con los que se atendieron en el hospital de 8.5 días (RIQ 1.7 - 22). Los pacientes que se atendieron a nivel hospitalario sin remisión correspondieron en su orden a tumores del sistema nervioso central (7 pacientes), tumor urogenital (1 paciente), tumor óseo (1 paciente), neoplasias hematológicas (1 paciente). Un paciente reingresó a hospitalización antes de 48 horas de su último egreso. 7 de estos pacientes fallecieron durante su última hospitalización en el HUSJ.

Para los pacientes remitidos, la Figura 3 presenta el tiempo de acuerdo con los principales 5 grupos de cáncer de la clasificación ICC-3 (41 pacientes).

Entre los tratamientos recibidos por los pacientes se documentó: quimioterapia en 7 (12.5%), radioterapia en 1 paciente (1.8%), tratamiento quirúrgico en 11 (19.6%), inmunoterapia en 1 (1.8%). En 36 casos no se documentó la administración de tratamientos activos previos al ingreso o durante la estancia hospitalaria en el HUSJ (64%).

Tras el análisis de los registros médicos de la última hospitalización, únicamente a 1 paciente se le solicitó cuidados en casa para la atención de su enfermedad. 6 pacientes (10.7%) fueron valorados por el servicio de Medicina del Dolor y la formulación analgésica propuesta durante su última hospitalización fue: acetaminofén n=19 (34%), dipirona n=11 (20%), opioides potentes n=11 (20%), AINEs n=9 (16%), opioides débiles n=9 (16%) y gabapentinoides n=2 (3.6%).

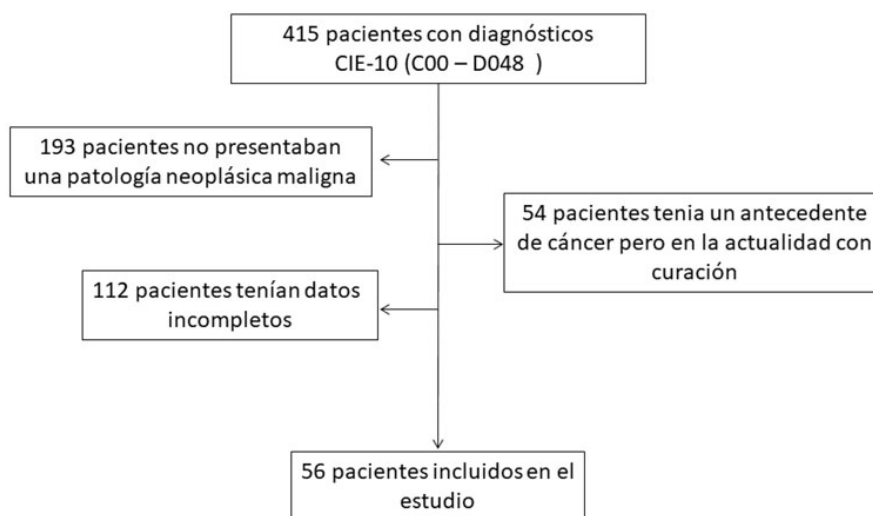
## Discusión

La atención anual de niños con cáncer en el HUSJ de Popayán es baja (aproximadamente 11 pacientes por año) comparada con registros hospitalarios de otras instituciones del país (7, 14, 15) y registros internacionales con frecuencias mucho más altas (20, 21). Esta comparación exige cautela considerando que otras instituciones cuentan con servicios de oncología pediátrica y con sistemas de registro hospitalario de cáncer más desarrollados. Sin embargo, el HUSJ es una institución de tercer nivel de atención, de carácter público y de referencia a nivel departamental que no cuenta con una unidad oncológica pediátrica pertinente para el manejo integral de estos pacientes ni tampoco con servicios de consulta externa de oncología pediátrica. Muchos pacientes son redirigidos a otras instituciones a nivel nacional tras realizar la atención y estabilización inicial. Esta situación es similar para otras instituciones prestadoras de salud de la ciudad que ante sospecha de enfermedad oncológica en esta población remiten directamente a centros con los servicios especializados fuera del departamento.

Según los reportes de la American Childhood Cancer Organization, la mayor cantidad de casos diagnosticados de cáncer infantil ocurre en los primeros 4 años de vida (22). Estudios internacionales han confirmado una mayor incidencia temprana. En este estudio, el grupo etario con mayor proporción de cáncer se presenta entre los 10 y 14 años de edad y pertenecen en su mayoría al régimen subsidiado, en concordancia con el registro hospitalario de la Unidad de Cáncer del Hospital Departamental de Villavicencio, Colombia. Pardo C. et al. reportaron 51 casos de cáncer en población pediátrica en el transcurso de 3 años, con una mayor proporción de presentación entre los 10 y 14 años de edad; así mismo, el 35.3% de los pacientes pertenecían al régimen subsidiado, 33.3% al régimen contributivo y 27.5% no tenían aseguramiento en salud (15).

En la Unidad de Cancerología del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, en el departamento del Huila, Pardo C. et al. encontraron una mayor proporción de cáncer en los primeros 9 años de vida. Durante esta etapa, se realizaba el 70% de diagnósticos. Adicionalmente, 56.3% de los pacientes pertenecía al régimen subsidiado y el 16.5% no tenía aseguramiento (14). Las instituciones consideradas en nuestro estudio y en los reportes de Pardo C. et al. corresponden a hospitales públicos de orden departamental que comparten similitudes en sus poblaciones objetivo y en el aseguramiento en salud. Este contraste debe ser interpretado con cautela considerando que nuestro estudio no es un registro hospitalario.

La cefalea fue el principal motivo de consulta registrado en los pacientes diagnosticados con cáncer infantil en el presente estudio. Esta característica semiológica ha sido descrita como poco frecuente por Rodgers et al. (23) en pacientes menores de 18 años. Sin embargo, la cefalea puede presentarse como un signo inicial en el compromiso del sistema nervioso central a medida que aumenta la edad del paciente, tal como lo muestra el estudio de Stocco C. En 75 pacientes pediátricos con tumores del sistema nervioso central, se encontró como principal síntoma de consulta (30,7%) ocasionalmente acompañada de vómito (24).



**Figura 1.** Flujograma de selección de pacientes incluidos en el estudio

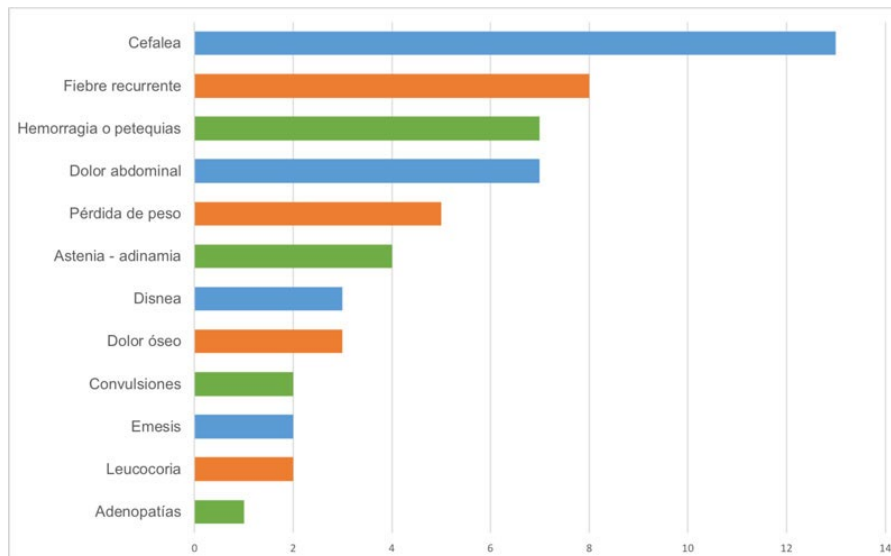
**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en HUSJ con diagnóstico de cáncer (n=56).

Característica	n (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	36 (64.3%)
Femenino	20 (35.7%)
<b>Edad</b>	
Media (SD), Mediana [RIQ]	8.9 (DE=5.3), 9.5 [RIQ 4.25-13]
Menores de 1 año	4 (7.1%)
1 año hasta 4 años	10 (17.9%)
5 años hasta 9 años	14 (25%)
10 años hasta 14 años	20 (35.7%)
15 años hasta 18 años	8 (14.3%)
<b>Procedencia</b>	
Área Urbana	18 (32.1%)
Área rural	38 (67.9%)
<b>Seguridad social</b>	
Régimen subsidiado	44 (78.6%)
Régimen contributivo	7 (12.5%)
Régimen especial	2 (3.6%)
Sin afiliación	3 (5.4%)
<b>Aseguradora</b>	
Asociación Mutual ASMET	20 (35.7%)
Asociación Indígena del Cauca AIC	13 (23.2%)
Mallamas EPS Indígena	4 (7.1%)
Nueva EPS	4 (7.1%)
Caprecom	3 (5.4%)
Secretaría Departamental de Salud del Cauca	3 (5.4%)
Otras aseguradoras	9 (16%)

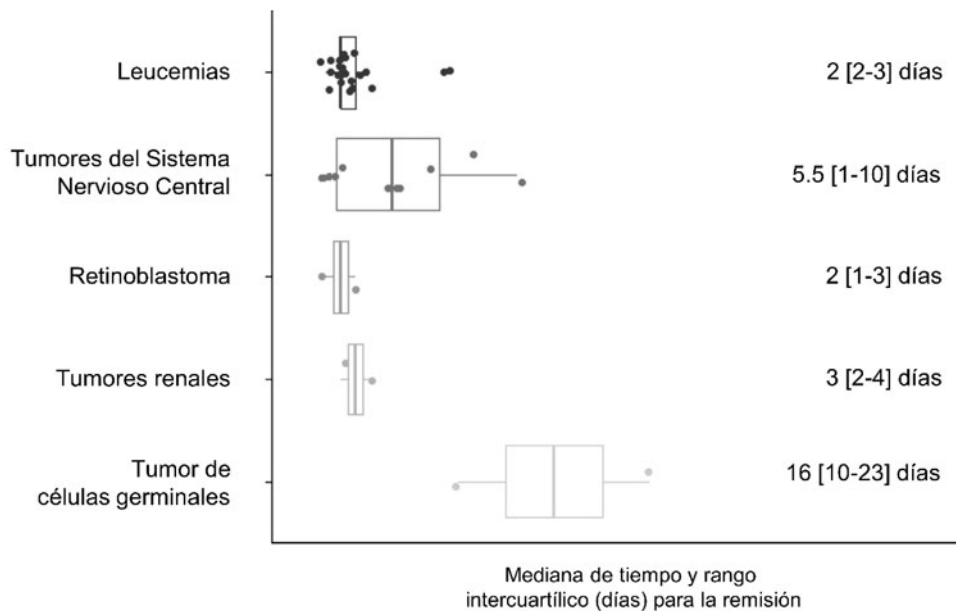
**Tabla 2.** Características clínicas de los casos de cáncer pediátrico atendidos en el HUSJ (n=56).

Características	n (%)
<b>Grupo de Cáncer (ICCG-3)</b>	
Leucemias	24 (42.9%)
Tumores del Sistema Nervioso Central	19 (33.9%)
Tumor de Células Germinales	3 (5.4%)
Otros tumores malignos no especificados	2 (3.6%)
Retinoblastoma	2 (3.6%)
Tumores Renales	2 (3.6%)
Tumores Óseos	1 (1.8%)
Neuroblastoma y otros tumores SNP*	1 (1.8%)
Carcinomas y otros tumores epiteliales	1 (1.8%)
Tumores Hepáticos	1 (1.8%)
<b>Localización primaria del cáncer</b>	
Hematológica	24 (42.9%)
Sistema nervioso central	19 (33.9%)
Urogenital	5 (8.9%)
Musculo esquelético	2 (3.6%)
Ocular	2 (3.6%)
Sistema nervioso autónomo	2 (3.6%)
Pulmonar	1 (1.8%)
Hepática	1 (1.8%)
<b>Presencia de metástasis</b>	
Presentes	6 (10.7%)
Ausentes	30 (53.6%)
No documentadas	20 (35.7%)
<b>Estudios para confirmación del diagnóstico</b>	
Estudios de imagenología	23 (41.1%)
Biopsia y/o histopatología	10 (17.9%)
Pruebas adicionales de laboratorio	18 (32.1%)
No documentados	5 (8.9%)

\* SNP: Sistema Nervioso Periférico



**Figura 2.** Principales motivos de consulta reportados por pacientes pediátricos con diagnóstico de cáncer atendidos en el HUSJ (n=56). \*Categorías no mutuamente excluyentes



**Figura 3.** Tiempo promedio de remisión en pacientes con diagnóstico de cáncer en el HUSJ de acuerdo con los cinco principales grupos de cáncer ICC-3 (n=41).

Ramis R. et ál. (25) investigaron los factores de riesgo específicos para tumores del sistema nervioso central en menores de 14 años. Encontraron una frecuencia de cáncer mayor en pacientes provenientes de la zona urbana. Esta controversia con nuestros resultados puede ser explicada por las características sociodemográficas del departamento del Cauca y por el carácter público del HUSJ. Varios estudios demuestran que la pobreza está asociada con una gran variedad de enfermedades humanas, entre ellas el cáncer (26); de hecho, el 84% de las neoplasias infantiles mundiales se documenta en países de bajos y medianos ingresos (27, 28). Una cobertura de salud universal con beneficios tangibles puede ser un claro ejemplo de voluntad política, no obstante, deben de ir acompañada de verdaderas mejoras en el sistema de salud y calidad de la atención para impactar favorablemente en el diagnóstico y manejo integral de esta enfermedad (25, 27).

Las neoplasias más frecuentes encontradas en nuestro estudio fueron las hematológicas. A pesar de no ser un registro hospitalario, este hallazgo es consistente con las estadísticas globales (30, 31) y los registros nacionales (7, 13, 14). La leucemia aguda representa aproximadamente el 30% de todos los tumores malignos infantiles y es el cáncer más común en los niños (22). Algunos estudios nacionales han confirmado esta distribución en edad infantil (14,15). Los pocos casos que recibieron tratamiento activo en el HUSJ corresponden en su mayoría a pacientes con tumores del SNC. Considerando que nuestro estudio no es un registro hospitalario, es difícil comparar directamente estos hallazgos con otros registros hospitalarios.

La mayoría de pacientes no recibían un tratamiento activo (64%) y posiblemente no tenían un diagnóstico confirmado de cáncer antes de esta hospitalización. El HUSJ no cuenta con una unidad de oncología pediátrica, por lo que ante sospecha diagnóstica estos debían ser remitidos prontamente a otras instituciones, aún sin confirmación histopatológica y sin la posibilidad de iniciar un tratamiento. Adicionalmente, dificultades socioeconómicas, demográficas y de acceso oportuno al sistema de salud en el departamento pueden influir en la administración de un tratamiento activo de tipo ambulatorio u hospitalario.

Las neoplasias del SNC presentaron una estancia hospitalaria más prolongada que las neoplasias hematológicas. Otros estudios han reportado que pacientes pediátricos con diagnósticos de leucemias linfocíticas agudas presentaron una estancia hospitalaria más prolongada 32. Estas características hospitalarias y la interacción del sistema de salud afectan de forma directa cualquier evaluación de los periodos de estancia hospitalaria y, en este caso, la gran mayoría de neoplasias hematológicas son tempranamente remitidas.

La atención integral de la enfermedad en un contexto biopsicosocial requiere equipos multidisciplinarios de abordaje y tratamiento. La atención de pacientes pediátricos con enfermedades neoplásicas por personal especializado en medicina del dolor y cuidados paliativos fue baja. Este hecho puede ser explicado por la corta duración de la atención hospitalaria global, una baja incidencia de dolor severo y otros síntomas de enfermedad avanzada o simplemente por una baja conciencia

zación del personal asistencial. Este resultado dista de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (4) y de otros estudios (33) en los que se indica que todos los niños que padecen cáncer y sus familias requieren un abordaje integral de atención.

Los resultados de este estudio deben ser valorados en el contexto de potenciales limitaciones. La selección inicial incluyó múltiples patologías que no correspondían con verdaderas neoplasias. Bajo los diagnósticos de CIE 10 específicos para cáncer, se clasificaron patologías que no correspondían con verdaderas neoplasias como ya se mencionó. Cerca del 50% de las historias clínicas revisadas no se incluyeron en el estudio por este motivo. Algunos pacientes fueron clasificados con «tumores de comportamiento incierto» que generalmente terminaban siendo benignos sin claridad de la razón por la cual un diagnóstico relacionado a esta codificación fue anotado en la epicrisis hospitalaria. Adicionalmente, la información incompleta en algunas de las historias clínicas limitó el total diligenciamiento del instrumento de recolección y algunas importantes variables. Este es un llamado urgente para la construcción de registros hospitalarios sólidos a nivel local.

La mayor limitación de este estudio es el bajo número de sujetos finalmente incluidos. Desde nuestro punto de vista es una limitación metodológica pero a su vez es un hallazgo importante que representa la baja atención de pacientes con esta patología en el mayor hospital público de III Nivel de atención del departamento del Cauca con una población potencial departamental de 1 426 938 habitantes (34,35). Este estudio, específico en población infantil, es el primer reporte que se realiza en el HUSJ de Popayán. El comportamiento de las neoplasias infantiles descrito en este estudio pueden ayudar a concientizar y guiar los esfuerzos de atención de los pacientes con esta enfermedad.

### Responsabilidades éticas

Se mantuvo el derecho a la privacidad, frente al riesgo de población incluida: se mantuvo riesgo mínimo o sin riesgo dada la anonimización completa de la información.

### Agradecimientos

Un agradecimiento especial al Hospital Universitario San José por permitirnos el acceso a las historias clínicas bajo los lineamientos éticos ya descritos.

### Financiación

El estudio fue financiado con recursos propios del Departamento de Anestesiología de la Universidad del Cauca. No contó con otro tipo de financiamiento.

### Conflicto de intereses

Ninguno de los autores tiene algún conflicto de intereses en relación con la información de este artículo.

### REFERENCIAS

1. Observatory Global Cancer. Global Cancer Incidence. Observatory Global Cancer. <https://gco.iarc.fr/>. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2019].
2. National Cancer Institute. Cancer Stat Facts: Cancer of Any Site Surveillance, Epidemiology, and End Results. 2019 Disponible en: <https://seer.cancer.gov/>. [Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2019].
3. Steliarova E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, et al. Internacional incidence of childhood cancer 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017;18:719-31.
4. World Health Organization. Cancer in Children. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>. [Fecha de consulta: 1 de abril de 2019].
5. Gupta S, Howard SC, Hunger SP, Antillon FG MM. Treating Childhood Cancer in Low- and Middle-Income Countries. *Dis Control Priorities.* 2017;3:121-46.
6. Cao X, Gagnepain A, Traore F, Lecciones J, Fu L, Harif M, et al. The My Child Matters programme: effect of public-private partnerships on paediatric cancer care in low-income and middle-income countries. *Lancet Oncol.* 2018;19(5):e252-66.
7. Registro Poblacional de Cáncer de Cali. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Cáncer Pediátrico para la Ciudad de Cali, Colombia. Universidad del Valle. [http://rpcc.univalle.edu.co/Estadisticas\\_uicc/](http://rpcc.univalle.edu.co/Estadisticas_uicc/). [Fecha de consulta: 13 de Julio de 2020].
8. Ministerio de Salud y Protección Social. Observatorio Nacional de Cáncer ONC Colombia, Guía Metodológica. Ministerio de Salud y Protección Social. 2018.
9. Instituto Nacional de Cancerología. Análisis de Situación del Cáncer en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología. Disponible en: <https://www.cancer.gov.co/>. [Fecha de consulta: 23 de octubre de 2019].
10. Instituto Nacional de Salud. Cáncer En Menores De 18 Años: Protocolo de vigilancia en salud pública. Instituto Nacional de Salud. 2017;1:19.
11. Ruiz A, Faciob Á. Hospital-based cancer registry: A tool for patient care, management and quality. A focus on its use for quality assessment. *Clin Transl Oncol.* 2004;6(2):104-13.
12. Dos Santos S. Introducción a la Epidemiología del Cáncer. Epidemiología del cáncer: principios y métodos. Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer. Lyon, Francia. 1999; 1-16
13. Rizo P, Sierra I, Colindres S, Piñon G, Guadiana M, García A, et al. Registro Hospitalario de Cáncer: Censo de Cáncer 2000 - 2004. *Inst Nal Cancerol Mex.* 203-287
14. Pardo C, Guzmán J, Rodríguez O. Cáncer en la Unidad de Cancerología de Huila, 2006-2008. *Rev Colomb Cancerol.* 2013;17(2):62-8.
15. Pardo C, De Vries E, Duarte J, Piñeros M. Cáncer en la Unidad de Cáncer del Hospital Departamental de Villavicencio, Colombia, 2006-2008. *Rev Colomb Cancerol.* 2015;19:125-132.
16. Orozco C, Benavides E, Bastidas B, Gómez C. Registro de cáncer de dos instituciones de referencia en el departamento del Cauca 2011. *Rev la Fac Ciencias la Salud la Univ del Cauca.* 2018;20(2):16-21.



17. Ley 1388 de 2010. Santa Fé de Bogotá, DC: Congreso de la república; 2010.
18. Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, Third Edition. *Cancer* 2005;103:1457-67
19. R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
20. Jedy M, Curado M, Samaila M, Ezeome E, Obiorah C, Erinomo O, et al. The role of hospital-based cancer registries in low and middle income countries - The Nigerian Case Study. *Cancer Epidemiol.* 2012;36(5):1-17.
21. Farazi P, Watanabe S, Westman L, Rettig B, Hunt P, Cammack R, et al. Temporal and geospatial trends of pediatric cancer incidence in Nebraska over a 24-year period. *Cancer Epidemiol.* 2018; 52:83-90.
22. American Childhood Cancer Organization. International Statistics (Summary of IARC report). International Agency for Research on Cancer. <https://www.acco.org/childhood-cancer-statistics/>. [Fecha de consulta: 1 de abril de 2019]
23. Rodgers C, Hooke M, Taylor O, Koerner K, Mitby P, Moore I, et al. Childhood Cancer Symptom Cluster: Leukemia and Health-Related Quality of Life. *Oncol Nurs Forum.* 2019;46(2):228-37.
24. Stocco C, Pilotto C, Passone E, Nocerino A, Tosolini R, Pusiol, et al. Presentation and symptom interval in children with central nervous system tumors. A single-center experience. *Child's Nerv Syst.* 2017;33(12):2109-2116.
25. Ramis R, Tamayo I, Gómez D, López G, Morales A, Pardo E, et al. Risk factors for central nervous system tumors in children: New findings from a casecontrol study. *PLoS One.* 2017;12(2):1-14.
26. Heidary F, Rahimi A, Gharebaghi R. Poverty as a risk factor in human cancers. *Iran J Public Health.* 2013;42(3):341-3.
27. Magrath I, Steliarova E, Epelman S, Ribeiro R, Harif M, Li C, et al. Improving cancer care for children and young people 2 Paediatric cancer in low-income and middle-income countries. *Lancet Oncol.* 2013;14(3): 104-16.
28. Wise P. Child Poverty and the Promise of Human Capacity: Childhood as a Foundation for Healthy Aging. *Acad Pediatr.* 2016;16(3):S37-45.
29. Kollman J, Sobotka H. Poverty and Cancer Disparities in Ohio. *Prev Chronic Dis.* 2018;15:1-10.
30. Siegel R, Miller K, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin.* 2019; 69(1):7-34.
31. Gamis A, Alonzo T, Perentesis J, Meshinchi S. Children's Oncology Group's 2013 Blueprint for Research: Acute Myeloid Leukemia. *Pediatr Blood Cancer.* 2013; 60(6): 964-971.
32. Kumari R, Mishra R, Mohan U. Study on average length of stay of childhood cancer patients in a tertiary hospital of Lucknow, India. *Indian J Sci Res.* 2012;3(1):59-63.
33. Weaver M, Heinze K, Kelly K, Cassey R, Bell C, Watson A, et al. Palliative Care as a Standard of Care in Pediatric Oncology. *Pediatr Blood Cancer.* 2015;62 Suppl 5:S829-33.
34. Sierra M, Castro O, Merchán A, Caicedo J, Calvache JA, Delgado M. Factors associated with length of hospital stay in minor and moderate burns at Popayan, Colombia. Analysis of a cohort study. *Burns.* 2016;42(1):190-5.
35. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Demografía y población. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co/> [Fecha de consulta: 10 de julio de 2019].