



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE TUMORES SÓLIDOS EN  
POBLACIÓN PEDIÁTRICA EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE LA CUIDAD  
DE MONTERÍA ENTRE LOS AÑOS 2017 – 2020.**

**JENNYFER ALEJANDRA ORTEGA GUATAME.**

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL.  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
2021.**

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE TUMORES SÓLIDOS EN  
POBLACIÓN PEDIÁTRICA EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE LA CIUDAD  
DE MONTERÍA ENTRE LOS AÑOS 2017 – 2020.**

**JENNYFER ALEJANDRA ORTEGA GUATAME**  
**Cirugía General**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de  
Especialista en Cirugía General

**ASESORES**

**Disciplinar**  
**PEDRO CAMPEROS BAUTISTA**  
**MD. Esp. Cirugía Pediátrica**

**Metodológico**  
**ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON.**  
**MD. M. Sc. Salud Pública**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**  
**POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS**  
**ESPECIALIZACIÓN ENCIRUGIA GENERAL**  
**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**  
**2021**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Cartagena, D. T y C., Abril 2021.**



**UNIVERSIDAD DEL**

**Elías Bechara Zainú**

**Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones**

*Cartagena de Indias D. T. y C. 20 de abril de 2021*

*Doctor*

*OSCAR JAVIER TORRES YARZAGARAY*

*Director de Investigaciones*

*UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM*

*SECCIONAL CARTAGENA*

*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes a la monografía de investigación titulada **CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE TUMORES SÓLIDOS EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE LA CIUDAD DE MONTERÍA ENTRE LOS AÑOS 2017 – 2020**, realizado por el estudiante **JENNYFER ALEJANDRA ORTEGA GUATAME**, para optar el título de **Especialista en Cirugía General**. A continuación, se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final de la monografía de investigación.
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado
- Una (1) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor de la monografía de investigación.

Atentamente,

**JENNYFER ALEJANDRA ORTEGA GUATAME**

*CC: 1032404493 de Bogotá.*

*Programa de Cirugía General.*

**SECCIONAL CARTAGENA**

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:  
unisinu@unisinucartagena.edu.co





**UNIVERSIDAD DEL**

**Elías Bechara Zainú**

**Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones**

*Cartagena de Indias D. T. y C. 23 de abril de 2021*

*Doctor*

**OSCAR JAVIER TORRES YARZAGARAY**

*Director de Investigaciones*

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM**

**SECCIONAL CARTAGENA**

*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final de la monografía de investigación titulada **CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE TUMORES SÓLIDOS EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE LA CIUDAD DE MONTERÍA ENTRE LOS AÑOS 2017 - 2020**, realizada por el estudiante **JENNYFER ALEJANDRA ORTEGA GUATAME**, para optar el título de **Especialista en Cirugía General**. Bajo la asesoría del Dr. PEDRO CAMPEROS BAUTISTA y asesoría metodológica del Dr. ENRIQUE RAMOS CLASON a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainú, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

---

**JENNYFER ALEJANDRA ORTEGA GUATAME**

*CC: 1032404493 de Bogotá.*

*Programa de Cirugía General*

---

**SECCIONAL CARTAGENA**

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:  
unisinu@unisinucartagena.edu.co



## DEDICATORIA

*En primer lugar, quiero agradecer a Papito Dios, a nuestro señor Jesucristo a nuestra madre celestial, por permitirme llegar a este momento de mi vida, por guiar siempre mis pasos, quiero dedicarle estas palabras especialmente a mis padres por su compromiso y sacrificio, a mis hermanos a toda mi familia por ser parte de este sueño. a mi esposo, que se montó en este tren, gracias por nuestra linda hija maria Luciana, ojalá hija mi Dios me conceda mucho tiempo a tu lado, dedico este trabajo a todos los niños que tienen que pasar por esta catastrófica enfermedad, ojalá algún día comprendamos que lo mas importante que tenemos son los niños.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Que toda la gloria y la honra sea para nuestro padre celestial, quiero agradecer en especial a mi mamita linda, por su apoyo incondicional para mi y mis hermanos, por su sacrificio y compromiso soy lo que soy gracias a ti, a mi papa por ser mi apoyo.

Danny mi esposo, mi amigo, mi confidente gracias por estar siempre al frente recibiendo la ola como vengas, mi hermosa Malú te amo hija fuiste lo mejor que me puedo pasar en esta residencia, gracias por tu comprensión, por entender que mama tenia que irse a estudiar.

Agradezco infinitamente a mis Docentes que me apoyaron en este lindo proceso, gracias por su tiempo, todas sus enseñanzas. A la Universidad, por brindarme la oportunidad de cumplir mi sueño.

Gracias a mis compañeros de residencia, de todos aprendí, a todos mis seres queridos, amigos, a toda la gente que hizo parte de mi proceso, mi gratitud entera.

# CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE TUMORES SÓLIDOS EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE LA CIUDAD DE MONTERÍA ENTRE LOS AÑOS 2017 – 2020.

## EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF SOLID TUMORS IN PEDIATRIC POPULATION IN A PRIVATE INSTITUTION OF THE CITY OF MONTERÍA BETWEEN THE YEARS 2017 - 2020.

Ortega Guatame Jennyfer Alejandra<sup>1</sup>, Camperos Bautista Pedro<sup>2</sup>, Ramos Clason Enrique<sup>3</sup>.

(1) *Médico. Residente IV año de Cirugía General. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.*

(2) *MD. Esp. Cirugía pediátrica IMAT- Oncomédica, Montería, Colombia.*

(3) *MD. M.Sc. Salud Pública. Coordinador de investigaciones de posgrados médico-quirúrgicos. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.*

### RESUMEN

**Introducción:** El término “cáncer pediátrico” se utiliza para designar un grupo heterogéneo de neoplasias que se presentan en los niños. los tumores malignos en pediatría representan sólo el 2% de los casos de cáncer, sin embargo, las neoplasias son en la actualidad la segunda causa de muerte en niños mayores de 1 año de edad. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el cáncer en menores de 15 años representa entre un 0,5 % y un 4,6 % de la carga total de morbilidad por esta causa, con tasas generales de incidencia que oscilan entre 50 y 200 casos por cada millón de niños en el mundo (2). En nuestro país, cuenta con la Ley 1388 de 2010 “Por el derecho a la vida de los niños con cáncer en Colombia”, que tiene como objetivo disminuir la tasa de mortalidad por cáncer en niños y personas menores de 18 años, a través de la garantía de la atención en salud, con detección temprana y tratamiento integral.

**Objetivo:** Describir el manejo multidisciplinario de los pacientes pediátricos con diagnóstico de tumores sólidos, que fueron atendidos en el Instituto Medico de Alta Tecnología (IMAT-Oncomédica) un periodo de 4 años.

**Métodos:** El presente estudio es observacional, retrospectivo, de tipo descriptivo, en el que se incluyó a pacientes pediátricos con diagnóstico de tumores sólidos, sometidos a tratamiento en una institución de cuarto nivel, en la ciudad de Montería, en un periodo de 4 años.

**Resultados:** En el presente estudio se incluyeron 82 pacientes con tumores sólidos, con los siguientes resultados: La distribución por año demostró una mayor frecuencia en el año 2019 con 36.6 %, año 2020 con 25.6%. La mediana de edad fue 12 años El 51.2 % de los pacientes fueron de sexo femenino. En cuanto al tiempo de evolución, medido como el tiempo de inicio de la sintomatología hasta el diagnóstico, se encontró una mediana 5.6 meses. La frecuencia de metástasis se observó en un 23.2 %. El tiempo transcurriendo entre diagnóstico e inicio del



tratamiento se evidencio que un 17.1 % de los pacientes iniciaron tratamiento antes de obtener un diagnóstico definitivo. Los principales diagnósticos oncológicos identificados en la población de estudio fueron: los tumores sólidos del SNC, posteriormente osteosarcoma en un 18.3%, tumor germinal en un 13.4 %, tumor de Wilms con 11%. El tipo de cirugías realizadas fue 18.3 % resección tumoral del SNC, seguido de nefrectomía con un 12.2 %, salvamento de extremidad ocurrió en el 9.8 %, tumor no resecable 8.5 %. Dentro de los protocolos de quimioterapia se encuentro con mayor frecuencia realizado el SIOP 2002 con un 11 %, ACHOP 2017 4.9 % igualmente GALOP 2017 con 4.9 %, manejo extrainstitucional 3.7 % finalmente el esquema EpSSG RMS 2005 para rhabdomiosarcoma 3.7 %.

**Conclusiones:** El comportamiento epidemiológico de los tumores sólidos en la población pediátrica a estudio en la ciudad de montería, es similar a lo descrito en diversos estudios a nivel mundial, ubicando en primer lugar de frecuencia a los Tumores sólidos del Sistema Nervioso Central como se observó en la población de 0 a 15 años afectando mayor mente al género masculino.

**Palabras clave:** Tumores sólidos, cáncer infantil, cirugía.

## SUMMARY

**Introduction:** The term "pediatric cancer" is used to designate a heterogeneous group of neoplasms that occur in children. malignant tumors in pediatrics represent only 2% of cancer cases, however, neoplasms are currently the second leading cause of death in children older than 1 year of age. According to the World Health Organization, cancer in children under 15 years of age represents between 0.5% and 4.6% of the total burden of morbidity from this cause, with general incidence rates ranging between 50 and 200 cases for every million children in the world. In our country, it has Law 1388 of 2010 "For the right to life of children with cancer in Colombia", which aims to reduce the mortality rate from cancer in children and people under 18 years of age, through the guarantee of health care, with early detection and comprehensive treatment.

**Objective:** Describe the multidisciplinary management of pediatric patients diagnosed with solid tumors, who were treated at the High Technology Medical Institute (IMAT-Oncomédica) for a period of 4 years.

**Methods:** The present study is observational, retrospective, descriptive, in which pediatric patients with a diagnosis of solid tumors were included, undergoing treatment at a fourth-level institution, in the city of Monteria, over a period of 4 years.

**Results:** In the present study, 82 patients with solid tumors were included, with the following results: The distribution by year showed a higher frequency in 2019 with 36.6%, and in 2020 with 25.6%. The median age was 12 years. 51.2% of the patients were female. Regarding the evolution time, measured as the time from symptom onset to diagnosis, a median of 5.6 months was found. The frequency of metastasis was observed in 23.2%. The time elapsed between diagnosis and the start of treatment, it was evidenced that 17.1% of the patients started treatment before obtaining a definitive diagnosis. The main oncological diagnoses identified in the study population were: solid tumors of the CNS, later osteosarcoma in 18.3%, germ cell tumor in 13.4%, Wilms tumor with 11%. The type of surgeries performed was 18.3% CNS tumor resection, followed by nephrectomy with 12.2%, limb salvage occurred in 9.8%, unresectable tumor 8.5%. Within the chemotherapy protocols, the SIOP 2002 was found more frequently with 11%, ACHOP 2017 4.9% also GALOP 2017 with 4.9%, extra-institutional management 3.7%, finally the EpSSG RMS 2005 scheme for rhabdomyosarcoma 3.7%

**Conclusions:** The epidemiological behavior of solid tumors in the pediatric population under study in the city of Monteria is similar to that described in various studies worldwide, placing in the first place in frequency Solid Tumors of the Central Nervous System as observed in the population from 0 to 15 years old, affecting the male gender more mind.

**Key words:** Solid tumors, childhood cancer, surgery.

## INTRODUCCION

El cáncer pediátrico es considerado una patología que repercute de manera importante en los sistemas de salud (1), debido a su espectro de manifestación, su mortalidad y los gastos que representa para el sistema de salud.

La proporción de cáncer en niños es actualmente más alta en los países con un Índice de Desarrollo Humano bajo que, en los países con índice de Desarrollo Humano alto, esto se debe especialmente a que los niños, en estos países, constituyen un mayor porcentaje de la población general (hasta el 50 %). Se ha documentado que cerca del 84 % de los cánceres pediátricos se producen en los países de ingresos bajos y medianos. (2,3)

en Colombia, de acuerdo con la normatividad (ley 1388 del 2010 por el derecho a la vida de los niños con cáncer), la vigilancia y las guías de práctica clínica, se incluye a todos los menores de 18 años de edad. (1)

Los tipos de cáncer más frecuentes en la población menor de 18 años, según los registros nacionales, son la leucemia linfocítica aguda, las neoplasias del SNC, el linfoma no Hodgkin y las neoplasias de vías urinarias. Esta distribución es similar al observado a nivel mundial, donde la leucemia simboliza alrededor de una tercera parte de todos los cánceres infantiles; los otros tumores malignos más comunes son los linfomas y los tumores del sistema nervioso central. Según la evidencia, existen varios tipos tumorales que se presentan casi exclusivamente en los niños, como los neuroblastomas, nefroblastomas, meduloblastomas y retinoblastomas. (4)

En Colombia, a partir de la información de los registros poblacionales de cáncer año 2018, se estimaron 1298 casos nuevos y 587 muertes de niños entre 0 y 14

años. En el 2019, según cifras preliminares del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se registraron 559 muertes por cáncer en el grupo de 0 a 14 años y 279 en el grupo de 15 a 19 años, siendo los más recuentes las leucemias, los tumores de SNC y ojo, los tumores óseos y articulares y los linfomas. (5)

el cáncer pediátrico, al ser diagnosticados de forma precoz y oportuna acompañados de un adecuado manejo multidisciplinario, a diferencia del cáncer en adultos, tiene en la mayoría de los casos una alta posibilidad de remisión y recuperación. El manejo quirúrgico es un pilar fundamental en el manejo de los tumores sólidos, asociado a quimioterapia y/o radioterapia, en algunos casos puede ser curativo o prolongar sustancialmente la sobrevida. (6)

La *Declaración Ponte di Legno* suscrita en el 2004 por los grupos colaborativos más representativos en el tratamiento del cáncer infantil, establece el derecho fundamental de todos los niños y niñas afectados a recibir un tratamiento completo y eficaz, así como la prioridad que este derecho representa para todos los responsables en la prestación de servicios de salud (7)

El presente trabajo de investigación fue sometido a evaluación por el comité de ética del Instituto Médico de Alta Tecnología (IMAT-Oncomédica) y de la Universidad del Sinú seccional Cartagena. conservando su carácter anónimo; lo que permitirá categorizar a la presente investigación como investigación sin riesgo a partir de la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia (5,8).



## **MATERIALES Y METODOS**

El presente estudio es observacional, retrospectivo, de tipo descriptivo, en el que se incluyó a pacientes pediátricos con diagnóstico de tumores sólidos, sometidos a tratamiento en una institución de cuarto nivel, en la ciudad de Montería, en un periodo de 4 años, entre el 1 enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2020.

La población sujeta a estudio, fueron pacientes pediátricos ingresados al Instituto Médico de Alta Tecnología, al servicio de pediatría y cirugía pediátrica para el manejo integral de los tumores sólidos, durante el periodo mencionado, los cuales cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: ser menor de 18 años, haber sido diagnosticados con algún diagnóstico de tumor solido infantil, y haber sido sometidos a algún tipo de tratamiento en el periodo entre el 1 enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2020.

A su vez, los criterios de exclusión: Ser mayor de 18 años, diagnósticos de neoplasias hematológicas. La población a estudio se identifico a partir de los datos de historias clínicas de pacientes diagnosticados con Tumores sólidos.

En todos los sujetos seleccionados revisaron las historias clínicas y se indagaron los datos demográficos edad y sexo, tiempo de evolución de síntomas, tiempos de oportunidad de la atención, frecuencia de metástasis y diagnostico por metástasis, tipo de diagnóstico oncológico, procedimiento quirúrgico realizados, protocolo de quimioterapia utilizado, uso de radioterapia, complicaciones y muerte, estos dats fueron tabulados en una hoja de Microsoft Excel 2010 para su posterior análisis con el software Epi-Info.

El análisis descriptivo de las variables cualitativas se realizó mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas representadas en tablas de frecuencia y gráficos de barra, mientras que el de las cuantitativas con medidas de tendencia central tipo mediana (Me) con sus rangos inter cuartílico (RIC) como medida de

dispersión, lo anterior por la naturaleza no paramétrica de dichas variables estimada por la prueba de Shapiro Wilk.

## RESULTADOS

En el presente estudio posterior a la revisión, depuración de la base de datos, la tabulación y el análisis de las diferentes variables se incluyeron 82 pacientes con tumores sólidos, con los siguientes resultados: La distribución por año demostró una mayor frecuencia en el año 2019 con 36.6 %, año 2020 con 25.6 %.

La mediana de edad fue 12 años (RIC 2.5 – 15). El 51.2 % de los pacientes fueron de sexo femenino. En cuanto al tiempo de evolución, medido como el tiempo de inicio de la sintomatología hasta el diagnóstico, se encontró una mediana 5.6 meses (RIC 2,9 – 13,4). La frecuencia de metástasis se observó en un 23.2 %. Diagnóstico secundario posterior a la identificación de metástasis se realizó en un 15.9 %. El tiempo transcurrido entre diagnóstico e inicio del tratamiento se evidenció que un 17.1 % de los pacientes iniciaron tratamiento antes de obtener un diagnóstico definitivo. Se obtuvo una proporción de 53.7 % que inicio tratamiento posterior al diagnóstico, en este último grupo la mediana de tiempo transcurrido entre diagnóstico e inicio de tratamiento fue de 11 días (RIC 6-26),

### **Tabla 1.**

Los principales diagnósticos oncológicos identificados en la población de estudio fueron: tumores sólidos del SNC en un 25.6 %, osteosarcoma en un 18.3 %, tumor germinal en un 14.6 %, tumor de Wilms con 11 %, con menores proporciones se identificaron los neuroblastomas, sarcomas, sarcoma de Ewing, carcinoma. **Figura 1**

El tipo de cirugías realizadas fue 18.3 % resección tumoral del SNC, seguido de nefrectomía con un 12.2 %, salvamento de extremidad ocurrió en el 9.8 %, tumor no resecable 8.5 % con igual proporción se observó la cirugía citorreductora de ovario. Otros procedimientos fueron posteriores a la neoadyuvancia, desarticulación, tiroidectomía total, orquiectomía, manejo extrainstitucional. **Figura 2.**

Dentro de los protocolos de quimioterapia se encuentro con mayor frecuencia realizado el SIOP 2002 con un 11 %, ACHOP 2017 4.9 % igualmente GALOP 2017 con 4.9 %, manejo extrainstitucional 3.7 % finalmente el esquema EpSSG RMS 2005 para rabdomiosarcoma 3.7 %, en la **Figura 3** se observa el resto de esquemas de quimioterapia utilizados en la población de estudio.

En la **Tabla 2** se idéntica que el 25.6 % de los pacientes, recibió radioterapia manera concomitante con quimioterapia. Así como la mortalidad fse vio reflejada en un 20.7 %.



## DISCUSIÓN

El presente trabajo describe la experiencia en el manejo de los pacientes pediátricos con diagnóstico de tumores sólidos, que fueron atendidos en el Instituto Médico de Alta Tecnología (IMAT-Oncomédica) en la ciudad de Montería en un periodo de 4 años. Los tumores sólidos son neoplasias con diversos tipos de comportamiento clínico, que pueden asociarse con una considerable morbilidad y mortalidad. De forma continuada, se aprecia un aumento de la incidencia de enfermedades malignas en la edad pediátrica en los últimos años. Afortunadamente, el tratamiento del cáncer infantil ha mejorado de forma espectacular en los últimos 25 años. (8)

En España, se diagnostica anualmente un nuevo caso de cáncer por cada 7.000 niños menores de 15 años de edad, aproximadamente. Esto significa 925-950 casos nuevos de 0 a 14 años de edad por año, a lo que se añaden otros 425450 casos de adolescentes de 15 a 19 años. En el último año, 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. (9,10, 11)

En nuestro país según las cifras que reportó el Instituto Nacional de Salud, febrero del 2020, en Colombia anualmente se reportan unos 1322 nuevos casos de cáncer en menores de 18 años, 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. (12,13,14)

En nuestro estudio encontramos similares resultados, con respecto al principal diagnóstico oncológico de tumores sólidos identificado en la población de estudio fueron los tumores sólidos del SNC con un 31.7 %, como se ve reflejado en la publicación Situación del cáncer en la población pediátrica atendida en el SGSSS de Colombia. Cabe resaltar que en nuestra serie no se contemplo los tumores de origen hematológico, ya que no representaba la finalidad del estudio. (15)

El análisis representativo de este trabajo, evidencio la presentación de tumores sólidos con mayor frecuencia con un promedio de edad fue 12 años. El 51.2 % de los pacientes fueron de sexo femenino, a nivel mundial según algunas publicaciones, como se ve reflejado en la publicación de R. Perís-Bonet. Se identifico la misma tendencia en estos rangos de edad, sin embargo, se observó una diferencia en cuanto al género ya que comparando con otras fuentes, se mencionó a nivel global una mayor afectación al genero masculino como se observa en el trabajo Solid tumor in children: diagnosis and surgical management.(16)

El tiempo de evolución, medido como el tiempo de inicio de la sintomatología hasta el diagnostico, se encontró una mediana 5.6 meses, al comprar este resultado con las estadísticas mundiales, se encuentra que están por debajo de lo esperado, ya que el promedio de atención es de 11 días en países industrializados this Journal of Korean Medical Science issue, Cho et al. Al identificar las cifras a nivel nacional observamos la oportunidad de tiempo transcurrido entre sospecha clínica y diagnóstico oncológico resultó en una mediana de 18 días y una media de 34 días. (17) Esto se puede ver reflejado, en nuestra población de estudio ya que la gran mayoría pertenecen al área rural, con unas condiciones sociodemográficas difíciles, los cuales no cuentan con una red sanitaria cerca a su domicilio.

Esto conlleva a que no se realice un diagnostico oportuno, algunos de los pacientes pediátricos no cuentan con una adecuada red de apoyo, así mismo se

identificó que el tiempo transcurriendo entre diagnóstico e inicio del tratamiento que un 17.1 % de los pacientes iniciaron tratamiento antes de obtener un diagnóstico definitivo.

Se obtuvo una proporción de 53.7 % que inicio tratamiento posterior al diagnóstico, en este último grupo la mediana de tiempo transcurrido entre diagnóstico e inicio de tratamiento fue de 11 días, comparando estos hallazgos encontramos que son similares con las estadísticas mundiales. En registros nacional se calcula una mediana de 15 días y una media de 42,5 días. Observando una disminución significativa con la década anterior respecto a la atención del paciente pediátrico con diagnóstico oncológico. Lo cual puede deberse a que nuestro país es considerado por el Banco Mundial en transición de bajos a medianos ingresos, ha hecho esfuerzos para mejorar tanto la cobertura como la calidad de atención en los pacientes con cáncer. (15)

La radioterapia es un proceso que implica radiación como parte del tratamiento con el fin de disminuir la población de células neoplásicas de un tipo de cáncer específico (9). El análisis en nuestra población de estudio indico que 25.6 % recibió radioterapia manera concomitante con quimioterapia, El número de sesiones de radioterapia varía según el tipo de tumor.

El manejo quirúrgico juega un papel fundamental en el tratamiento de los pacientes pediátricos con cáncer, en particular aquellos con tumores sólidos, en nuestro caso la resección tumoral del SNC incluido en este grupo la ventriculostomía, fue el procedimiento quirúrgico mas frecuente con un 18.3 %, cabe resaltar que dichos pacientes se encontraban en un estado avanzado de su enfermedad. Por cual se registro un 25.6 % de complicaciones tempranas que fueron relacionadas con el estado general del paciente frente a estos procedimientos quirúrgicos. Se registro una mortalidad de 20.7%, al compararlo este resultado con el programa Surveillance, Epidemiology and End Results, en

los Estados Unidos y Europa reportó una disminución de la mortalidad de un 50 % en los últimos 20 años.

Hallamos una gran brecha al comparar estas cifras con nuestra población, este fenómeno puede deberse a la adquisición de tecnología de punta desarrollada para facilitar el diagnóstico y oportuno tratamiento de dichas patologías, por parte de naciones con altos ingresos, así como la realización de programas dirigidos en detección precoz y facilidad para obtener los servicios de salud para la población con cáncer infantil. (20)

#### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO.**

El análisis descriptivo se basó en información recopilada a partir de las históricas clínicas de los pacientes, que en alguna manera podría afectar los datos obtenidos para las diferentes comparaciones. Al ser un estudio retrospectivo, fue limitado el seguimiento de los pacientes ya que algunos familiares, no aceptaron seguimiento clínico como tratamiento médico y/o quirúrgico.



## **CONCLUSIONES**

El comportamiento epidemiológico de los tumores sólidos en la población pediátrica a estudio en la ciudad de montería, es similar a lo descrito en diversos estudios a nivel mundial, ubicando en primer lugar de frecuencia a los Tumores sólidos del Sistema Nervioso Central como se observó en la población de 0 a 15 años afectando mayor mente al género masculino.

La oportunidad de la atención en nuestro medio es relativamente tardía, por lo cual dichos pacientes ingresan a entidades de salud de IV con tiempos demasiado prolongados, lo cual puede deberse al entorno rural de los pacientes estudiados, sin embargó, se deben realizar otros estudios que evalúen estrategias para mejorar la oportunidad en la atención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. National Cancer Institute. Cancer Stat Facts: Cancer of Any Site Surveillance, Epidemiology, and End Results. 2019 from: <https://seer.cancer.gov/>.
2. Peris R., Giner B. Epidemiología del cáncer en la infancia. En Madero L., Muñoz A. Hematología y oncología pediátricas. 2da Edición. Madrid. Ergon.2005: 227-239.
3. Young J., Ries L., Silverberg E., et al. Cancer incidence, survival, and mortality for children younger than age 15 years. *Cancer* 1986; 58: 598602.
4. Farber S., Diamond L., Mercer R., et al. Temporary remissions in acute leukemias in children produced by folic acid antagonist (aminopterin). *New Engl J Med* 1948; 238: 787-790.
5. Vargas L. Cancer en pediatría. Aspectos generales. *Rev Chil Pediatr* 2000; 71: 283-295.
6. Leok A., Kirsh I. Molecular basis of childhood cancer. En Pizzo P., Poplack D. Principles and practices of pediatric oncology. 2nd Edition. Philadelphia Lippincott. 1993: 38.
7. Hirsch J. An anniversary for cancer chemotherapy. *JAMA* 2006; 296: 518-1520.
8. Joensuu H., Systemic chemotherapy for cancer: from weapon to treatment *Lancet Onc.* 2008; 9: 304.
9. Merchant T., Parsh N., del Valle P., et al. Brachytherapy for pediatric softtissue
10. Losty, P. D. (2016). Evidence-based paediatric surgical oncology. *Seminars in Pediatric Surgery*, 25(5), 333–335. From: <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2016.09.008>
11. Observatory Global Cancer. Global Cancer Incidence. Observatory Global Cancer. <https://gco.iarc.fr/>.
12. National Cancer Institute. Cancer Stat Facts: Cancer of Any Site Surveillance, Epidemiology, and End Results. 2019 ,from: <https://seer.cancer.gov/>. 3. Steliarova E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, et al.
13. Internacional incidence of childhood cancer 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017;18:719–31.
14. World Health Organization. Cancer in Children. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
15. 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.

16. 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.
17. 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/).
18. Ministerio de Salud y Protección Social. Observatorio Nacional de Cáncer ONC Colombia, Guía Metodológica. Ministerio de Salud y Protección Social. 2018.
19. Instituto Nacional de Cancerología. Análisis de Situación del Cáncer en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología. From: <https://www.cancer.gov.co/>.
20. Observatory Global Cancer. Global Cancer Incidence. Observatory Global Cancer. <https://gco.iarc.fr/>.
21. National Cancer Institute. Cancer Stat Facts: Cancer of Any Site Surveillance, Epidemiology, and End Results. 2019 from: <https://seer.cancer.gov/>.
22. Steliarova E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, et al. International incidence of childhood cancer 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017; 18:719–31.
23. World Health Organization. Cancer in Children. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>. 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.
24. 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/>
25. Ministerio de Salud y Protección Social. Observatorio Nacional de Cáncer ONC Colombia, Guía Metodológica. Ministerio de Salud y Protección Social. 2018.
26. Instituto Nacional de Cancerología. Análisis de Situación del Cáncer en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología. Disponible en: <https://www.cancer.gov.co/>.



## TABLAS

**Tabla 1. Características generales y oportunidad del diagnóstico**

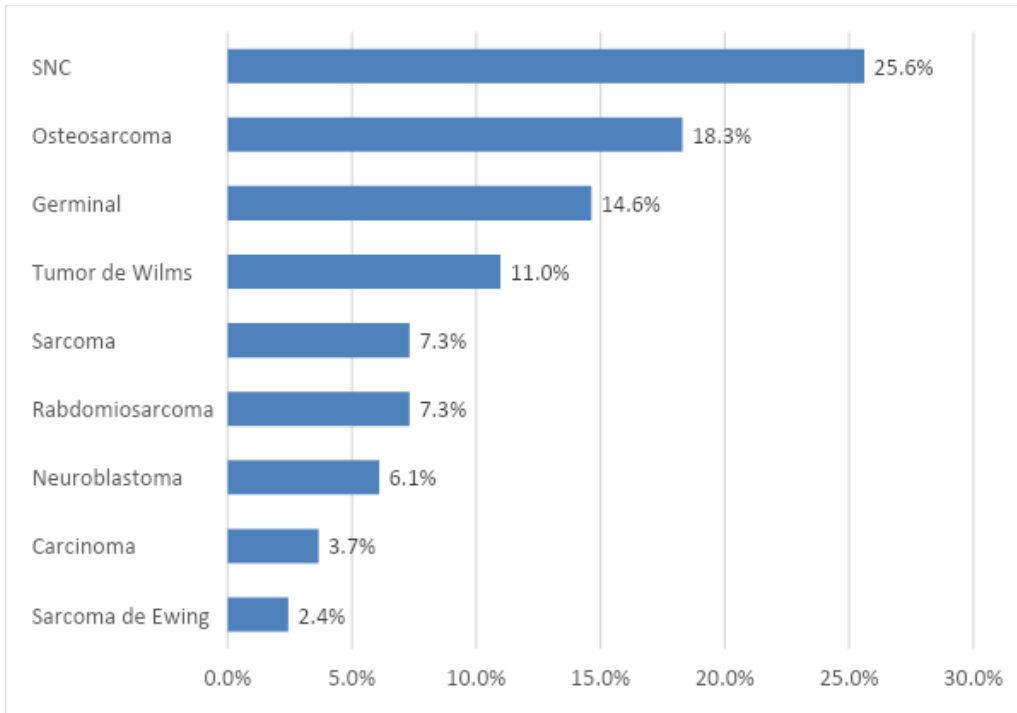
	N	%
Año		
2017	14	17.7
2018	17	20.7
2019	30	36.6
2020	21	25.6
Edad Me (RIC)	12 (5 - 15)	
Sexo		
M	40	48.8
F	42	51.2
Meses desde Síntomas y Diagnóstico	5,6 (2,9 – 13,4)	
Metástasis	19	23,2
Diagnóstico por metástasis	13	15.9
Tiempo entre diagnóstico y tratamiento		
Tratamiento antes de diagnóstico	14	17,1
Tratamiento después de diagnóstico	44	53,7
Me (RIC)	11 (6 - 26)	

**Tabla 2. Uso de radioterapia, complicaciones y muerte**

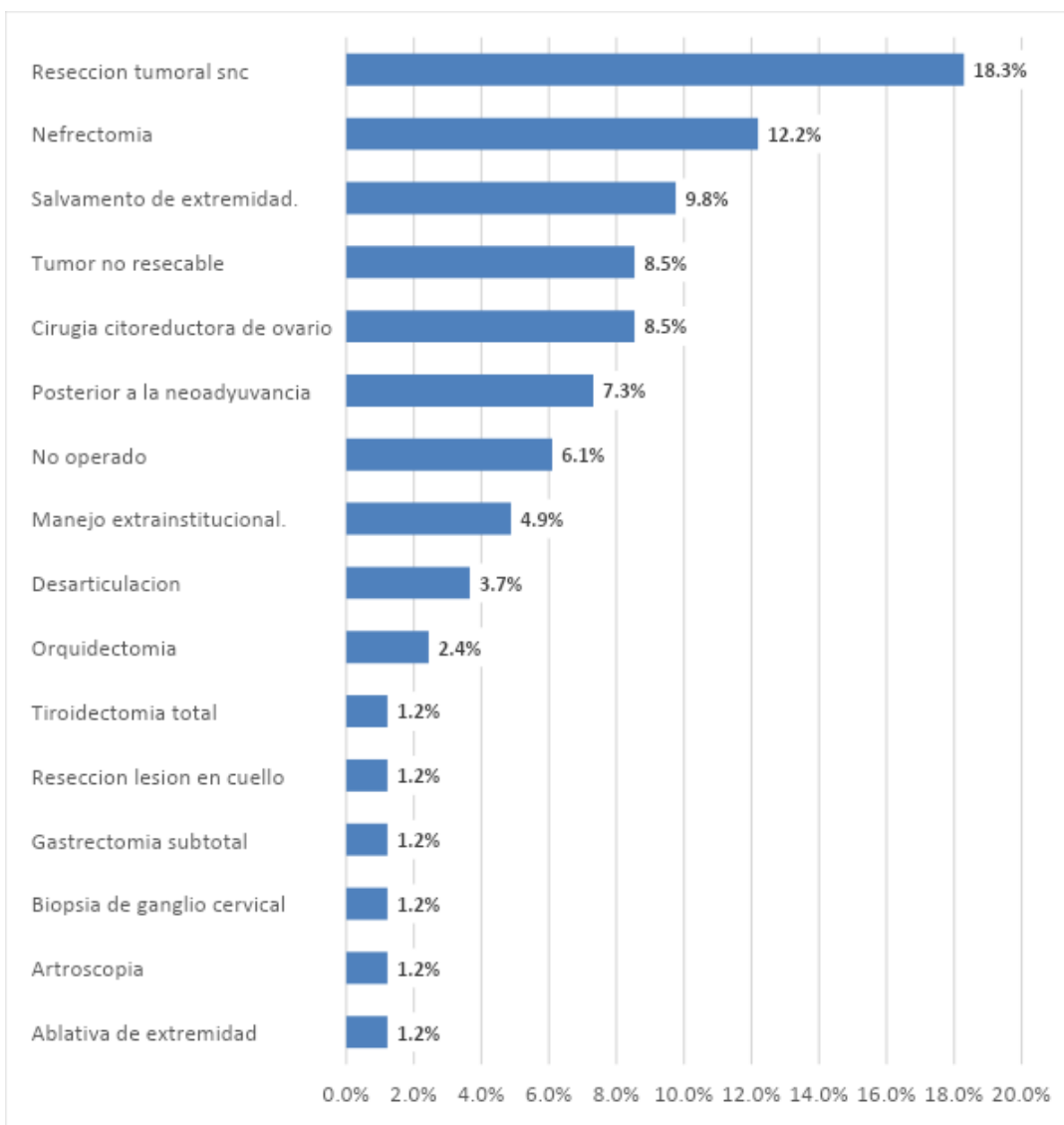
	N	%
Radioterapia	21	25.6
Complicaciones	21	25.6
Tempranas	16	19.5
Tardías	7	8.5
Fallecido	17	20.7

## FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de diagnósticos oncológicos



**Figura 2. Tipo de cirugía realizada**



**Figura 3. Protocolo de Quimioterapia realizado**

