

INCIDENCIA Y ESTADIO AL DIAGNÓSTICO
DEL CÁNCER EN NIÑOS Y ADOLESCENTES
EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Años 2015 - 2020



**Comunidad
de Madrid**

INCIDENCIA Y ESTADIO AL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID. AÑOS 2015-2020

ÍNDICE

RESUMEN	2
LISTADO DE ACRÓNIMOS	3
1.- INTRODUCCIÓN	4
2.- METODOLOGÍA	4
3.- RESULTADOS	5
3.1.-Indicadores de calidad	5
3.2.-Incidencia de cáncer entre los 0-19 años	7
3.3.-Incidencia de cáncer entre los 0-14 años	9
3.4.-Incidencia de cáncer entre los 15-19 años	12
3.5.-Incidencia en los principales grupos diagnósticos (0-19 años).....	14
4.- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	25
5.- BIBLIOGRAFÍA	27
6.- ANEXOS	29
6.1.-Anexo I. Listado de gráficos y tablas.....	29
6.2.-Anexo II. Número de casos y tasa específica según sexo, grupos de edad, grupo y subgrupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.....	31

RESUMEN

Antecedentes y objetivos: En la Comunidad de Madrid (CM), igual que en el resto de España, el cáncer es una de las enfermedades con mayor relevancia en términos de salud pública: es la primera causa de muerte y de carga de enfermedad, medida en años de vida perdidos. Este informe tiene como objetivo analizar la incidencia y el estadio al diagnóstico del cáncer en edad infantil (0-14 años) y adolescente (15-19 años) en la población que reside en la Comunidad de Madrid, entre 2015 y 2020.

Métodos: Los datos se han obtenido del Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y Adolescencia de la Comunidad de Madrid (RECAM-i). Se han incluido todos los nuevos diagnósticos de neoplasias malignas de cualquier localización (excepto piel no melanoma), las neoplasias no malignas del sistema nervioso central (SNC) y las neoplasias inciertas e in situ de vejiga, identificadas en el periodo 2015-2020 en personas menores de 20 años de edad con residencia en la Comunidad de Madrid. Los tumores se codifican y validan según criterios establecidos internacionalmente y se recoge el estadio al diagnóstico según el nivel 2 de las Guías de Toronto para estadificación del cáncer pediátrico. Para cada sexo y tipo de tumor, se presentan el número de casos y las tasas de incidencia específicas (TE) por grupos quinquenales de edad, las tasas brutas (TB) y las tasas ajustadas (TA) por edad según la población mundial por millón de personas-año.

Resultados: Se han identificado 1.517 tumores en personas de 0-19 años (810 en varones y 707 en mujeres) en 7.970.277 personas-año. Esta cifra se corresponde con una tasa bruta de incidencia de 190,33 casos/millón. Entre los 0-14 años, la tasa bruta de incidencia por millón de personas-año en niños fue de 190,58, siendo las neoplasias más comunes las leucemias y los tumores del SNC (25,7% y 21,6% respectivamente). En niñas, la tasa bruta fue de 166,31 casos por millón, siendo los tumores más frecuentes los del SNC (26,7%), seguidos de las leucemias (23,1%). En adolescentes de 15-19 años, la tasa de incidencia fue de 223,42 y 232,82 casos por millón de personas-año en varones y mujeres respectivamente. Los tumores más frecuentes en varones adolescentes fueron los linfomas (28,5%), seguidos de los tumores del SNC (19,6%); mientras que en las mujeres los más frecuentes fueron los tumores del SNC (30,5%), seguido de los linfomas (24,9%). La mayoría de las neoplasias en la infancia y la adolescencia se diagnostican en una etapa temprana, siendo los neuroblastomas los tumores con mayor porcentaje de pacientes con metástasis en el momento del diagnóstico.

Conclusiones: La incidencia y el estadio al diagnóstico del cáncer en la infancia y la adolescencia en la CM está en el rango de las cifras publicadas por otros registros europeos. Los indicadores de calidad de los datos del RECAM-i sugieren una alta validez interna y una alta exhaustividad dado su carácter poblacional. Los datos proporcionados por el RECAM-i contribuyen a conocer mejor la distribución del cáncer en menores de 20 años, por sexo, rango de edad y subtipo de tumor, así como el estadio al diagnóstico. Gracias al RECAM-i se consolida la vigilancia epidemiológica del cáncer infantil en la Comunidad de Madrid y se proporciona información que permite un mejor abordaje de este conjunto de enfermedades.

LISTADO DE ACRÓNIMOS

- CIE-O-3.1: Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, tercera edición primera revisión
- CM: Comunidad de Madrid
- CMBD: Conjunto Mínimo Básico de Datos
- DCO: casos identificados únicamente por el certificado de defunción (por sus siglas en inglés, Death Certificate Only)
- ENCR: Red Europea de Registros de Cáncer (por sus siglas en inglés, European Network of Cancer Registries)
- IACR: Asociación Internacional de Registros de Cáncer (por sus siglas en inglés, International Association of Cancer Registries)
- IARC: Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (por sus siglas en inglés, International Agency for Research on Cancer)
- ICCC-3: Clasificación Internacional del Cáncer Infantil, tercera edición (por sus siglas en inglés, International Classification of Childhood Cancer)
- NE: no especificado/a
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- RECAM: Registro de Cáncer de Base Poblacional de la Comunidad de Madrid
- RECAM-i: Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y Adolescencia de la Comunidad de Madrid
- SAI: sin otra indicación (por sus siglas en latín, Sine alter indicatio)
- SN: sistema nervioso
- SNC: sistema nervioso central
- TA: tasa de incidencia ajustada por edad
- TB: tasa de incidencia bruta (o cruda)
- TE: tasa de incidencia específica por grupo de edad

1.- INTRODUCCIÓN

En la Comunidad de Madrid (CM), al igual que en el resto de España, el cáncer es actualmente una de las enfermedades con mayor relevancia en términos de salud pública: es la primera causa de muerte y de carga de enfermedad, medida en años de vida perdidos¹.

Hoy por hoy no hay dudas sobre la utilidad de los registros de cáncer de base poblacional en los planes de vigilancia, prevención y control del cáncer, al ser los únicos capaces de proporcionar indicadores de incidencia y supervivencia con carácter poblacional^{2,3}. Por ello, la Dirección General de Salud Pública de la CM cuenta con un Registro de Cáncer de Base Poblacional de la Comunidad de Madrid (RECAM), incorporando la vigilancia de la incidencia de cáncer en la Red de Vigilancia Epidemiológica de la CM. El objetivo principal de este registro es disponer de información precisa y completa sobre la incidencia de cáncer en la región, siguiendo los estándares de calidad de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (en inglés International Agency for Research on Cancer –IARC–) de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En comparación con la población adulta, los pacientes pediátricos se ven afectados por diferentes tipos de cáncer, con aspectos biológicos, clínicos y epidemiológicos específicos y característicos. A nivel mundial, las leucemias, los tumores del sistema nervioso central (SNC) y los linfomas son las neoplasias diagnosticadas con mayor frecuencia entre los 0 y los 14 años, mientras que en el grupo de 15 a 19 años son más frecuentes los linfomas y los cánceres epiteliales^{4,5}.

Actualmente hay una tendencia creciente a estudiar el cáncer en adolescentes junto con el cáncer en la infancia y de forma separada al cáncer en adultos, dado que los tipos de tumores más frecuentes y su distribución entre los adolescentes es más parecida a la de los niños que a la de los adultos^{6,7}. Además, algunos tipos de tumores comunes en la infancia alcanzan el pico de máxima incidencia en el grupo de edad de 15 a 19 años. La IARC recomienda emplear la Clasificación Internacional del Cáncer Infantil para registrar los tumores de la población infantil y adolescente, ya que está mejor adaptada que el sistema de codificación para tumores en personas de todas las edades⁵. Al mismo tiempo, la publicación de esta información facilita la concienciación sobre la problemática del cáncer entre los adolescentes.

A partir de los datos del RECAM se creó el Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y Adolescencia de la Comunidad de Madrid (RECAM-i), que incluye todos los tumores diagnosticados en menores de 20 años residentes en dicha comunidad. Este informe presenta datos de incidencia de cáncer en niños y adolescentes (0-19 años) que residen en la CM, relativa a los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

2.- METODOLOGÍA

Se incluyen todos los nuevos diagnósticos de neoplasias malignas de cualquier localización (excepto piel no melanoma), las neoplasias no malignas intracraneales e intraespinales, y las neoplasias de comportamiento incierto e in situ de vejiga. Hasta la actualidad, el RECAM-i contiene información validada de todos los tumores diagnosticados entre los años 2015 y 2020 en personas menores de 20 años de edad con residencia en la CM.

La metodología que sigue el RECAM-i se encuentra disponible en el Manual de Procedimientos, en la página web de la Vigilancia Epidemiológica del Cáncer⁸.

Por el carácter poblacional del RECAM-i, el registro cuenta con diferentes fuentes de información: el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de hospitales y ambulatorios públicos y privados, la base de datos de Atención Primaria, las bases de datos de mortalidad y bases de datos oncológicos de hospitales privados. El resultado del cruce de estas fuentes de información proyecta una serie de posibles casos de cáncer que se revisan manualmente a través de la historia clínica informatizada.

La codificación y validación de la información recogida en el registro se realiza siguiendo las recomendaciones de la Red Europea de Registros de Cáncer (en inglés European Network of Cancer Registries –ENCR–) para los registros de cáncer de base poblacional⁹. En este sentido, se validan los

datos de identificación personal, el lugar de residencia, la fecha de incidencia del tumor, la topografía (localización primaria), la morfología (histología del tumor), el comportamiento y la base de diagnóstico disponible. Para codificar la localización y la morfología de cada diagnóstico, se emplea la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología en su edición 3.1 (CIE-O-3.1)¹⁰. Se definieron grupos diagnósticos utilizando la 3ª edición de la Clasificación Internacional de Cáncer infantil (ICCC-3)¹¹ y se siguieron las reglas de la Asociación Internacional de Registros de Cáncer (IACR) y de la ENCR, para la codificación de tumores primarios múltiples¹². Siguiendo las recomendaciones de la ENCR, en los tumores del SNC, se excluyeron los lipomas intradurales, los quistes, las lesiones vasculares benignas (hemangiomas) y los linfangiomas¹³. Asimismo, se excluyeron pacientes con residencia fuera de la CM en el momento del diagnóstico y aquellos que no fueran residentes en la CM durante al menos 6 meses antes del diagnóstico (con la excepción de los menores de un año).

De manera adicional se recoge también el estadio al diagnóstico según el nivel 2 (recomendado para España) de las Guías de Toronto para la estadificación del cáncer pediátrico¹⁴, cuyo uso ha sido consensuado entre los registros poblacionales de cáncer. Además, se registra el grado recogido en la historia clínica siguiendo las recomendaciones de la CIE-O-3.1 relativas al grado de diferenciación histológica para los tumores del SNC y, cuando no se encuentra información en la historia clínica, se registra el grado establecido por la OMS para las neoplasias del SNC¹⁵.

Todo este proceso se realiza en la aplicación CanReg5, desarrollada por la IARC. Esta aplicación tiene integrada la herramienta IARCTools, que realiza un control de coherencia interna para detectar combinaciones de códigos topográfico-morfológicos poco probables o inverosímiles, tumores poco probables en determinadas edades y otras verificaciones¹⁶.

Posteriormente se calculan varios indicadores de calidad de los datos propuestos por la IARC¹⁷: el porcentaje de neoplasias diagnosticadas con confirmación microscópica; el porcentaje de casos en menores de un año sobre los casos de 0-14 años; el porcentaje de casos identificados únicamente a través del certificado de defunción (DCO por sus siglas en inglés *Death Certificate Only*); el porcentaje de casos de tumores con morfología no especificada (NE) o inespecífica; el porcentaje de neoplasias no malignas del SNC sobre el total de casos del grupo “III. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales” y subgrupo “Xa. Tumores germinales intracraneales e intraespinales” de la ICC-3; la tasa estandarizada de incidencia en el grupo de 0 a 14 años; y la tasa de incidencia estandarizada en el grupo de 0 a 19 años. Se clasificaron como casos NE los subgrupos de la ICC-3: IIe, IIIf, VIc, VIc, VIIIe, IXe, Xe, XIIb, XIIf11; y los códigos morfológicos de la CIE-O-3.1: 8000/3, 8001/3, 8002/3, 8003/3, 8004/3, 8005/3, 9800/3, 9801/3, 9860/3, 9820/3, 9590/3, 9380/3 y 8800/3¹⁸.

Los datos de población fueron obtenidos del Padrón Continuo del Instituto Nacional de Estadística, y corresponden a los años 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020¹⁹.

Se calcularon las tasas brutas por millón de habitantes y las tasas específicas para los grupos quinquenales de edad 0-4, 5-9, 10-14 y 15-19 años. Para la comparación con otros países se calcularon las tasas ajustadas por edad según la población estándar mundial²⁰.

3.- RESULTADOS

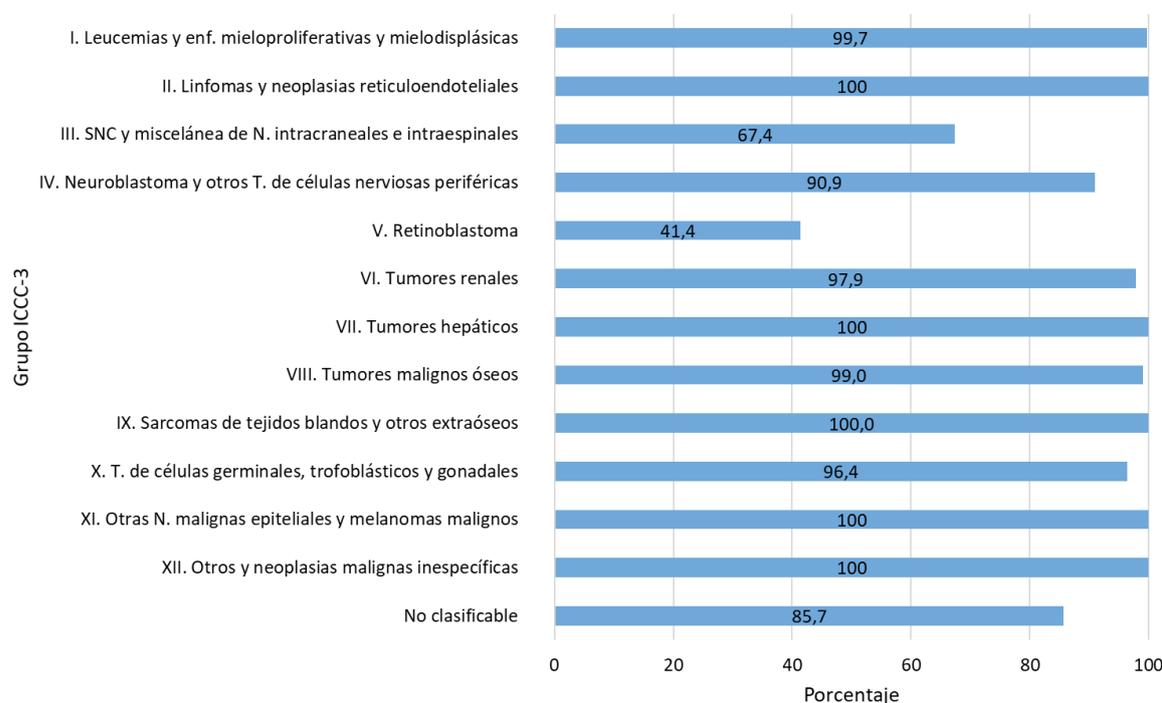
Entre los años 2015-2020 se registraron un total de 1.517 tumores en 7.970.277 personas-año, que corresponden a 1.510 pacientes. El 40,0% de los pacientes (604) se identificaron a través 2 o más fuentes de información. De los que se identificaron por una única fuente (906), el 84,7% se identificaron por CMBD, el 14,3% por Atención Primaria, el 0,8% por Mortalidad y el 0,2% por registros de cáncer de hospitales privados con atención onco-pediátrica que colaboran con el RECAM-i.

3.1.- Indicadores de calidad

Se llevó a cabo un análisis de la calidad de los datos. Se analizó en primer lugar el porcentaje de confirmación microscópica de los tumores (tanto malignos como benignos y de comportamiento

incierto e “in situ”) por grupo diagnóstico de la ICCC-3 (Gráfico 1), excluyendo aquellos en que se desconoce si ha habido confirmación microscópica (5 casos).

Gráfico 1. Porcentaje de confirmación microscópica de los cánceres por grupo diagnóstico de la ICCC-3*. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



*Excluyendo los de confirmación diagnóstica desconocida

Globalmente, el 90,1% (N=1.363) de los casos presentó confirmación microscópica. Según el comportamiento del tumor, la proporción de casos con verificación microscópica fue diferente: fue superior en los tumores malignos (95,20%), seguido de los inciertos (80,33%), y los benignos de SNC (34,38%). Solo hay un caso de tumor de comportamiento “in situ”, de vejiga, diagnosticado con confirmación microscópica. Por otro lado, los únicos grupos diagnósticos con un porcentaje inferior al 90% fueron los tumores del SNC (67,4%), los retinoblastomas (41,4%) y los tumores no clasificables (85,7%). Esto se debe al gran número de diagnósticos realizados exclusivamente por imagen, sobre todo de retinoblastomas intraoculares y neoplasias benignas del SNC²¹; y a la relativamente baja frecuencia de biopsias o exéresis tumorales realizadas en neoplasias de estas localizaciones. Se diagnosticaron 7 neoplasias no clasificables en grupos de la ICCC por tener combinaciones topografía-morfología-comportamiento no recogidas en dicha clasificación.

En la Tabla 1 se presentan los indicadores de calidad propuestos por la IARC¹⁷.

Como se puede observar, todos los indicadores se encuentran dentro de los rangos de referencia, excepto la tasa estandarizada de 0 a 14 años que supera ligeramente el rango esperado. El rango para la proporción de tumores no malignos del SNC depende, sobre todo, de la clasificación del comportamiento de los astrocitomas pilocíticos como incierto o maligno a lo largo de las distintas ediciones de las CIE-O. Si se consideran de comportamiento incierto siguiendo la CIE-O-3.1¹⁰, el resultado observado (56,5%) es superior al rango esperado (20-40%). Sin embargo, si se consideran malignos, están en el rango esperado (36,8%).

Tabla 1. Indicadores de calidad del Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y la Adolescencia. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Indicador	Resultado observado RECAM-i	Rango aceptado
Proporción de casos en menores de un año sobre los casos de 0-14 años	9,2%	5-15%
Proporción de confirmación microscópica	90,1%	>85%
Proporción de casos DCO	0,4%	<5%
Proporción de casos no especificados	4,7%*	<10%
Proporción de neoplasias no malignas del SNC sobre el total de casos del grupo III. Tumores del SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales y subgrupo Xa. de tumores germinales intracraneales e intraespinales (ICCC-3)	56,5%**	20-40%
	36,8%***	
Tasa estandarizada de incidencia en el grupo de 0 a 14 años	183,00	60-180 por millón
Tasa estandarizada de incidencia para el grupo de 0 a 19 años	193,20	80-200 por millón

*Se consideraron casos "No especificados" los subgrupos de la ICCC-3: IIe, IIIf, VIc, VIIf, VIIIe, IXe, Xe, XIIb, XIIf11; y los códigos morfológicos de la CIE-O-3.1: 8000/3, 8001/3, 8002/3, 8003/3, 8004/3, 8005/3, 9800/3, 9801/3, 9860/3, 9820/3, 9590/3, 9380/3 y 8800/3.

**Si se considera el astrocitoma pilocítico como de comportamiento incierto.

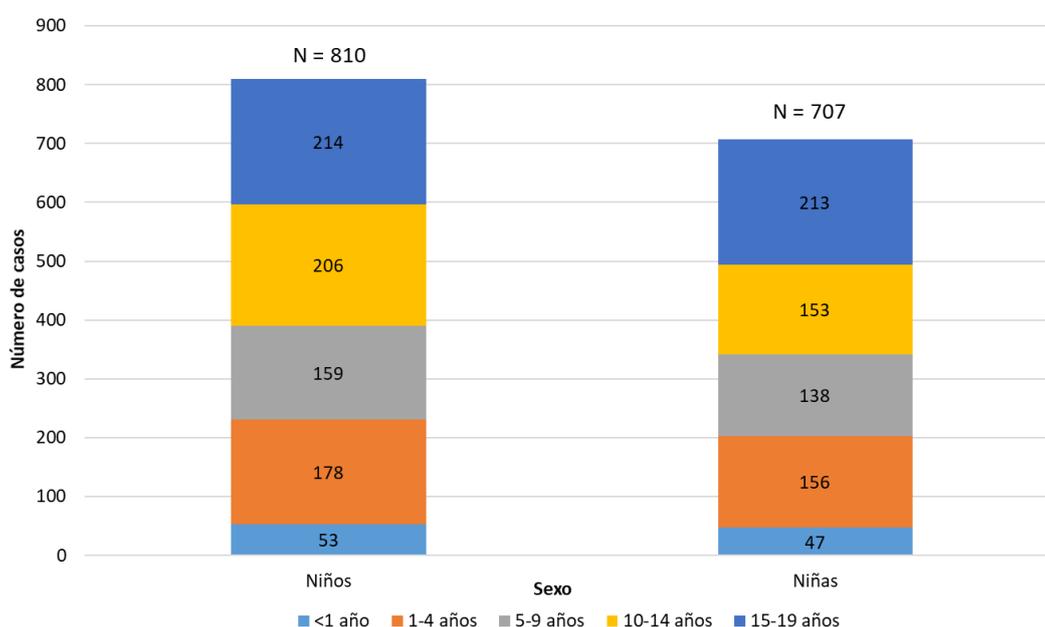
***Si se considera el astrocitoma pilocítico como maligno.

Estos indicadores son similares a los proporcionados por otros registros de cáncer infantil de nuestro entorno, sugiriendo que los métodos desarrollados por el RECAM-i consiguen proporcionar datos con una alta validez interna. De todos los casos registrados, únicamente se han identificado 5 casos codificados como DCO, cuya base de diagnóstico es la información recogida en los certificados de defunción, sin haberse encontrado información adicional de estas neoplasias en las fuentes de información sanitarias revisadas.

3.2.- Incidencia de cáncer entre los 0-19 años

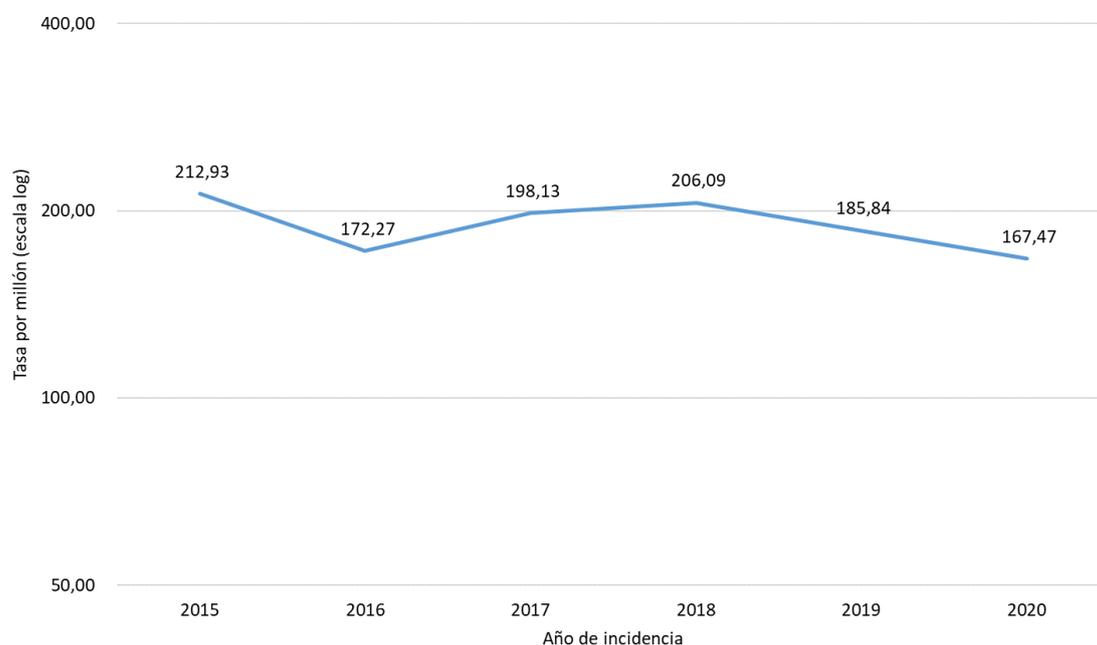
De los 1.517 tumores, el 53,4% correspondieron a varones (810) y el 46,6% a mujeres (707). El 71,9% de los casos (1.090) fue diagnosticado entre los 0-14 años de edad y el 28,1% (427) entre 15-19 años. En el Gráfico 2 se presenta la distribución de los casos por grupos de edad y sexo.

Gráfico 2. Distribución de los casos de cáncer por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



En el Gráfico 3 se puede observar que, aunque la tendencia del cáncer en menores de 20 años tiene una ligera tendencia descendente, no ha habido grandes variaciones a lo largo del tiempo.

Gráfico 3. Tendencia (en escala logarítmica) de cáncer infantil y adolescente según año de incidencia. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



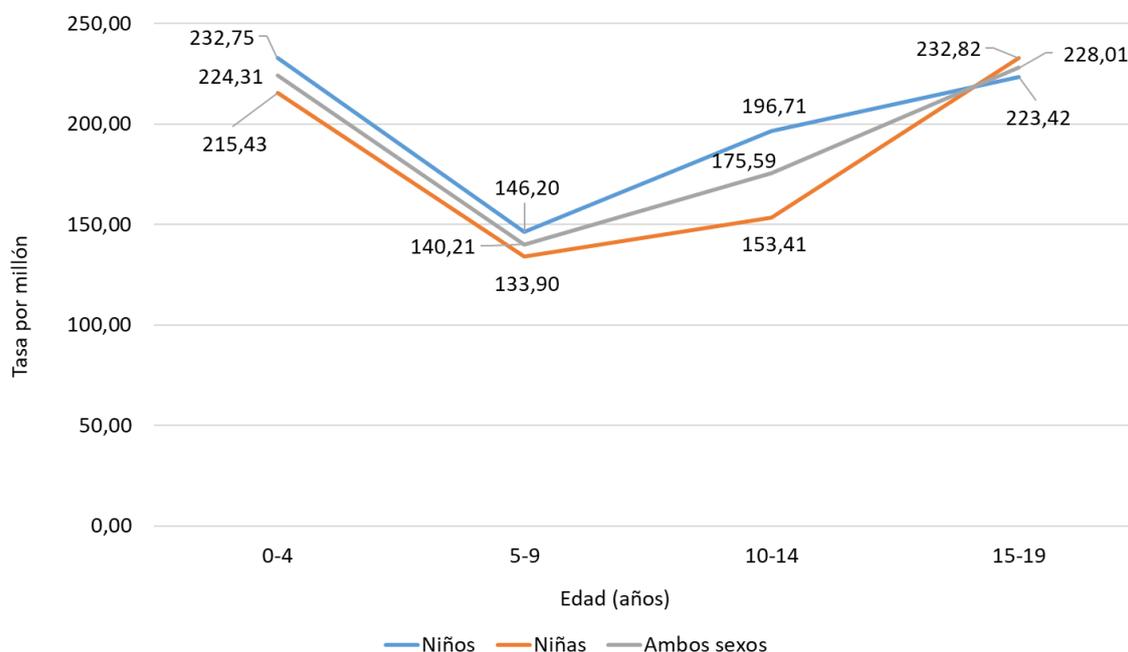
La tasa bruta de incidencia entre 0-19 años fue de 190,33 casos/millón (tasa ajustada: 193,16; IC 95%: 186,3 – 200,2). En los niños la incidencia fue superior que en las niñas: 198,28 frente a 181,98 casos/millón. El tipo tumoral más frecuente entre los niños fue el de las leucemias (44,31 casos/millón; N=181), mientras que entre las niñas fueron los tumores del SNC (50,71 casos/millón; N=197) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución y tasas brutas y ajustadas de los casos de cáncer entre los 0-19 años (por millón de habitantes) por sexo y grupo diagnóstico de la ICC3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo diagnóstico ICC3	Niños		Niñas		Ambos sexos		
	N	Tasa bruta	N	Tasa bruta	N	Tasa bruta	Tasa ajustada
I. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas	181	44,31	133	34,23	314	39,40	41,09
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales	180	44,06	114	29,34	294	36,89	36,05
III. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales	171	41,86	197	50,71	368	46,17	46,12
IV. Neuroblastoma y otros tumores del SN periférico	42	10,28	25	6,43	67	8,41	10,14
V. Retinoblastoma	11	2,69	18	4,63	29	3,64	4,50
VI. Tumores renales	21	5,14	27	6,95	48	6,02	6,92
VII. Tumores hepáticos	10	2,45	8	2,06	18	2,26	2,37
VIII. Tumores malignos óseos	63	15,42	42	10,81	105	13,17	12,08
IX. Sarcomas de tejidos blandos y otros extraóseos	43	10,53	36	9,27	79	9,91	10,28
X. Tumores de células germinales, trofoblásticos y gonadales	46	11,26	38	9,78	84	10,54	10,55
XI. Otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos	38	9,30	62	15,96	100	12,55	11,76
XII. Otras y neoplasias malignas NE	-	-	4	1,03	4	0,50	0,47
Otros no clasificables	4	0,98	3	0,77	7	0,88	0,82
TOTAL	810	198,28	707	181,98	1.517	190,33	193,16

A partir de los 5-9 años se observa una tendencia al aumento de la incidencia en ambos sexos. En todos los grupos etarios los niños tuvieron mayor incidencia, a excepción de los mayores de 15, donde la incidencia fue ligeramente superior en niñas (Gráfico 4).

Gráfico 4. Tasas de incidencia específicas por edad de cáncer infantil (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



3.3.- Incidencia de cáncer entre los 0-14 años

Se han registrado 1.090 tumores diagnosticados durante el periodo 2015-2020 en menores de 15 años, 596 (54,7%) en niños y 494 (45,3%) en niñas, cifras que corresponden con una tasa bruta de incidencia para ambos sexos de 178,76 casos por millón de personas-año. La tasa ajustada para ambos sexos fue de 183,00 casos por millón.

Distribución de los casos por sexo, edad y tipo de tumor

En la Tabla 3 se presenta la distribución de los casos por sexo, grupos de edad y grandes grupos diagnósticos de la ICC3-3.

En los **niños menores de 5 años**, las neoplasias más frecuentes fueron las leucemias, seguidas de los neuroblastomas y los tumores del SNC, suponiendo en conjunto el 64,9% de todos los casos en este grupo de edad. Entre los **5 y 9 años**, las neoplasias más frecuentes fueron los linfomas, las leucemias y los tumores del SNC, representando el 74,8% de todos los casos de este grupo etario. Entre los **10 y 14 años**, los tumores más usuales en niños fueron los del SNC, seguidos de las leucemias y los linfomas, constituyendo el 69,9% de los tumores en este grupo de edad. Los neuroblastomas, los retinoblastomas y los tumores renales y hepáticos disminuyeron con la edad, al contrario que los tumores del SNC, los malignos óseos y los de células germinales, que aumentaron.

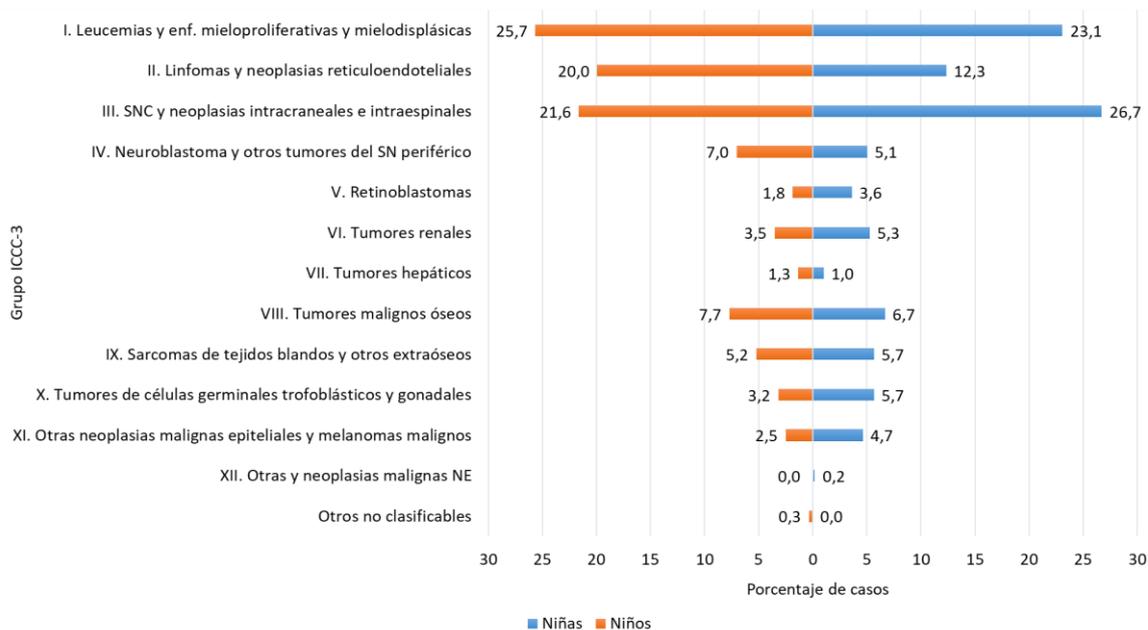
En las **niñas menores de 5 años**, las neoplasias más frecuentes fueron las leucemias y los tumores del SNC, constituyendo el 48,8% de los tumores en esta franja. En niñas entre **5 y 9 años**, las neoplasias del SNC, leucemias y los linfomas constituyeron el 70,3% de los casos, mientras que en el grupo de **10 a 14 años** los principales tumores fueron los del SNC, los linfomas y las leucemias, representando un 61,4% de los casos. Igual que en los niños, los retinoblastomas solo se presentaron en menores de 5 años, y las neoplasias epiteliales solo en las niñas de 5 o más años.

Tabla 3. Distribución de los casos de cáncer infantil entre los 0-14 años por sexo, grupos de edad y grupo diagnóstico de la ICCC-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo diagnóstico ICCC-3	Niños						Niñas						Ambos sexos	
	0-4 años		5-9 años		10-14 años		0-4 años		5-9 años		10-14 años		0-14 años	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
I. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas	68	29,4	36	22,6	49	23,8	54	26,6	36	26,1	24	15,7	267	24,5
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales	28	12,1	48	30,2	43	20,9	17	8,4	17	12,3	27	17,6	180	16,5
III. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales	42	18,2	35	22,0	52	25,2	45	22,2	44	31,9	43	28,1	261	23,9
IV. Neuroblastoma y otros tumores del SN periférico	40	17,3	-	-	2	1,0	21	10,3	3	2,2	1	0,7	67	6,1
V. Retinoblastoma	11	4,8	-	-	-	-	18	8,9	-	-	-	-	29	2,7
VI. Tumores renales	18	7,8	3	1,9	-	-	16	7,9	9	6,5	1	0,7	47	4,3
VII. Tumores hepáticos	5	2,2	2	1,3	1	0,5	2	1,0	1	0,7	2	1,3	13	1,2
VIII. Tumores malignos óseos	1	0,4	13	8,2	32	15,5	-	-	14	10,1	19	12,4	79	7,2
IX. Sarcomas de tejidos blandos y otros extraóseos	12	5,2	12	7,5	7	3,4	16	7,9	4	2,9	8	5,2	59	5,4
X. Tumores de células germinales, trofoblásticos y gonadales	5	2,2	6	3,8	8	3,9	14	6,9	4	2,9	10	6,5	47	4,3
XI. Otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos	1	0,4	4	2,5	10	4,9	-	-	6	4,3	17	11,1	38	3,5
XII. Otras y neoplasias malignas NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7	1	0,1
Otros no clasificables	-	-	-	-	2	1,0	-	-	-	-	-	-	2	0,2
TOTAL	231	100	159	100	206	100	203	100	138	100	153	100	1.090	100

En el Gráfico 5 se representa la distribución porcentual de los casos registrados por sexo y tipo de tumor en menores de 15 años. Aunque los principales grupos tumorales son los mismos en ambos sexos, destaca una mayor proporción de linfomas en niños y de tumores del SNC en niñas.

Gráfico 5. Distribución porcentual de los casos de cáncer entre los 0-14 años, por sexo y grupo diagnóstico de la ICCC-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



Tasas brutas y ajustadas por grupos de edad, sexo y tipo de tumor

En la Tabla 4 se muestran las tasas de incidencia de cáncer infantil en menores de 15 años por grupos de edad, sexo y grupo diagnóstico de la ICC3-3.

La tasa de incidencia bruta es de 190,58 casos por millón en niños y de 166,31 casos por millón en niñas de 0 a 14 años y la tasa ajustada asciende a 194,37 casos por millón en niños y 171,12 casos por millón en niñas. Las diferencias más importantes por **sexo** se observan en los linfomas, grupo diagnóstico en el que las niñas presentan 18 casos/millón menos, y en las leucemias, con tasas más bajas de nuevo en las niñas (11 casos/millón menos).

Por **grupos de edad** en ambos sexos, antes de los 5 años es mayor la incidencia de leucemias, tumores hepáticos y sarcomas de tejidos blandos y otros extraóseos y, especialmente, de neuroblastomas, retinoblastomas y tumores renales.

En el caso de los linfomas, en ambos sexos son más frecuentes a partir de los 5 años de edad, aunque en mujeres son más frecuentes a partir de los 10 años. Por otro lado, aunque las tasas de incidencia de tumores del SNC no sufren grandes variaciones entre grupos de edad, llama la atención que en varones son más frecuentes en el grupo de 10 a 14 años, mientras que en las niñas menores de 5 años es donde se ha observado mayor incidencia.

Tanto en tumores malignos óseos como en otras neoplasias malignas no especificadas, la incidencia aumenta con la edad. En tumores poco frecuentes, como los tumores hepáticos, no es posible determinar si existe una tendencia ligada a la edad.

Tabla 4. Tasas de incidencia de cáncer infantil entre 0-14 años (por millón de habitantes) por grupos de edad, sexo y grupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo diagnóstico ICC3-3	Tasa específica por edad						Tasa bruta		Tasa ajustada	
	0-4 años		5-9 años		10-14 años		0-14 años		0-14 años	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
I. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas	68,51	57,31	33,10	34,93	46,79	24,06	48,92	38,38	50,78	40,44
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales	28,21	18,04	44,14	16,49	41,06	27,07	38,05	20,54	37,08	20,16
III. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales	42,32	47,76	32,18	42,69	49,65	43,11	41,25	44,44	41,18	44,78
IV. Neuroblastoma y otros tumores del SN periférico	40,30	22,29	-	2,91	1,91	1,00	13,43	8,42	16,16	9,86
V. Retinoblastoma	11,08	19,10	-	-	-	-	3,52	6,06	4,29	7,39
VI. Tumores renales	18,14	16,98	2,76	8,73	-	1,00	6,72	8,75	7,91	9,68
VII. Tumores hepáticos	5,04	2,12	1,84	0,97	0,95	2,01	2,56	1,68	2,82	1,72
VIII. Tumores malignos óseos	1,01	-	11,95	13,58	30,56	19,05	14,71	11,11	13,12	9,91
IX. Sarcomas de tejidos blandos y otros extraóseos	12,09	16,98	11,03	3,88	6,68	8,02	9,91	9,43	10,18	10,15
X. Tumores de células germinales, trofoblásticos y gonadales	5,04	14,86	5,52	3,88	7,64	10,03	6,08	9,43	5,95	9,91
XI. Otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos	1,01	-	3,68	5,82	9,55	17,05	4,80	7,74	4,35	6,83
XII. Otras y neoplasias malignas NE	-	-	-	-	-	1,00	-	0,34	-	0,29
Otros no clasificables	-	-	-	-	1,91	-	0,64	-	0,55	-
TOTAL	17,90	16,57	11,25	10,30	15,13	11,80	190,58	166,31	194,37	171,12

Estadio

De los 1.090 casos, 701 (64,3%) eran estadificables según las Guías de Toronto¹⁰. De estos, fue posible asignar el nivel 2 de estadiaje en 636 casos (91% de los tumores estadificables) a partir de la información de la historia clínica (Tabla 5). La mayoría de leucemias linfoblásticas y mieloides agudas no tenían afectación del SNC ni blastos en el líquido cefalorraquídeo (89,4% y 92,1% respectivamente). El tipo tumoral con mayor proporción de estadio metastásico fue el de los

neuroblastomas con un 49,2%, incluyendo estadio M y MS (menores de 18 meses). En 65 casos no se pudo asignar el estadio con la información disponible.

Tabla 5. Estadio al diagnóstico de los tumores diagnosticados entre los 0-14 años por tipo de tumor*. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Tipo de tumor	Estadio al diagnóstico, nivel 2							
	Leucemia linfoblástica aguda	SNC1 143 (89,4%)		SNC2 10 (6,2%)		SNC3 7 (4,4%)		
Leucemia mieloide aguda	SNC negativo 35 (92,1%)				SNC positivo 3 (7,9%)			
Linfoma de Hodgkin	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVB
	9 (20,0%)	1 (2,2%)	15 (33,3%)	3 (6,7%)	4 (8,9%)	2 (4,4%)	4 (8,9%)	7 (15,6%)
Linfoma no-Hodgkin	Estadio I 2 (2,6%)		Estadio II 23 (29,9%)		Estadio III 39 (50,6%)		Estadio IV 13 (16,9%)	
	Estadio L1 18 (29,5%)		Estadio L2 13 (21,3%)		Estadio M 22 (36,1%)		Estadio MS 8 (13,1%)	
Tumor de Wilms	I	II	III	y-I	y-II	y-III	IV	
	2 (5,0%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)	18 (45,0%)	10 (25,0%)	4 (10,0%)	4 (10,0%)	
Rabdomiosarcoma	Estadio I 19 (61,3%)		Estadio II 4 (12,9%)		Estadio III 4 (12,9%)		Estadio IV 4 (12,9%)	
	Estadio I 13 (61,9%)		Estadio II 0 (0,0%)		Estadio III 2 (9,5%)		Estadio IV 6 (28,6%)	
Sarcoma de tejidos blandos no-rabdomiosarcoma	Localizado 26 (78,8%)				Metastásico 7 (21,2%)			
	Localizado 23 (69,7%)				Metastásico 10 (30,3%)			
Retinoblastoma	Estadio 0 20 (69,0%)		Estadio I 8 (27,6%)		Estadio II 0 (0%)		Estadio III 1 (3,4%)	
	Estadio 0 8 (88,9%)		Estadio I 1 (11,1%)		Estadio II 0 (0%)		Estadio III 1 (20,0%)	
Hepatoblastoma	Estadio I 8 (88,9%)		Estadio II 0 (0%)		Estadio III 0 (0%)		Estadio IV 1 (11,1%)	
	Estadio I 3 (60,0%)		Estadio II 1 (20,0%)		Estadio III 1 (20,0%)		Estadio IV 0 (0%)	
Cáncer testicular	Estadio I 8 (88,9%)		Estadio II 0 (0%)		Estadio III 0 (0%)		Estadio IV 1 (11,1%)	
	Estadio I 8 (88,9%)		Estadio II 0 (0%)		Estadio III 0 (0%)		Estadio IV 1 (11,1%)	
Meduloblastoma y otros tumores embrionarios del SNC	Estadio M0 22 (71,0%)		Estadio M1 2 (6,5%)		Estadio M2 1 (3,2%)		Estadio M3 6 (19,4%)	
	Estadio M0 13 (92,9%)		Estadio M1 1 (7,1%)		Estadio M2 0 (0%)		Estadio M3 0 (0%)	
Ependimoma	Estadio M0 13 (92,9%)		Estadio M1 1 (7,1%)		Estadio M2 0 (0%)		Estadio M3 0 (0%)	
	Estadio M0 13 (92,9%)		Estadio M1 1 (7,1%)		Estadio M2 0 (0%)		Estadio M3 0 (0%)	

*Excluyendo los casos con estadio desconocido

3.4.- Incidencia de cáncer entre los 15-19 años

Entre 2015 y 2020 se diagnosticaron 427 tumores entre los jóvenes de 15 a 19 años, 214 (50%) en varones y 213 (50%) en mujeres. Estas cifras se corresponden con una incidencia de 228,01 casos por millón de personas-año en ambos sexos: 223,42 en varones y 232,82 en mujeres.

Distribución de los casos y tasas de incidencia por sexo y tipo de tumor

En **varones** los tumores más frecuentes fueron los linfomas (28,5%) con una tasa de 63,68 casos por millón, seguidos de los tumores del SNC (19,6%) y las leucemias (13,1%) con una tasa de 43,85 y 29,23 casos por millón respectivamente (Tabla 6).

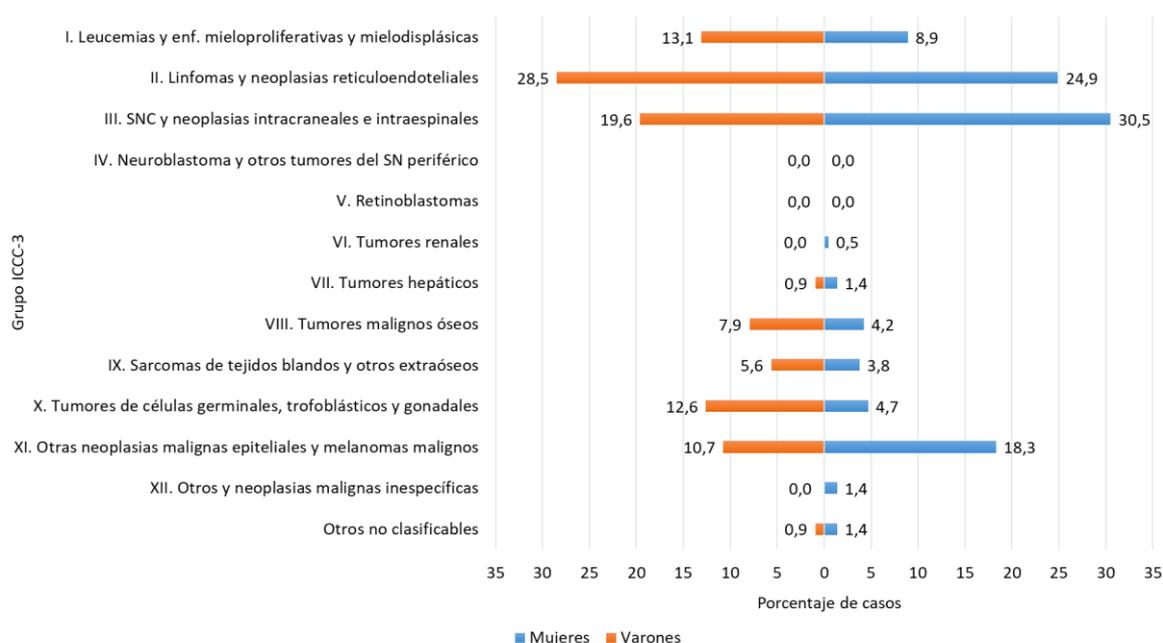
En **mujeres**, los tumores del SNC fueron los más frecuentes (30,5%) con una tasa de 71,05 casos por millón, seguidos de los linfomas (24,9%) con una tasa de 57,93 casos por millón, y los tumores del grupo XI: otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos (18,3%), con una tasa de 42,63 casos por millón.

No se registró en este grupo de edad ningún diagnóstico de neuroblastoma ni retinoblastoma, y solo 1 caso de tumor renal.

Tabla 6. Distribución de los casos de cáncer entre los 15-19 años y tasa bruta de incidencia (por millón de habitantes) por sexo y grupo diagnóstico de la ICCC-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo diagnóstico ICCC-3	Varones		Mujeres		Ambos sexos		Varones	Mujeres	Ambos sexos
	N	%	N	%	N	%			
I. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas	28	13,1	19	8,9	47	11,0	29,23	20,77	25,10
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales	61	28,5	53	24,9	114	26,7	63,68	57,93	60,87
III. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales	42	19,6	65	30,5	107	25,1	43,85	71,05	57,14
IV. Neuroblastoma y otros tumores del SN periférico	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V. Retinoblastoma	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI. Tumores renales	-	-	1	0,5	1	0,2	-	1,09	0,53
VII. Tumores hepáticos	2	0,9	3	1,4	5	1,2	2,09	3,28	2,67
VIII. Tumores malignos óseos	17	7,9	9	4,2	26	6,1	17,75	9,84	13,88
IX. Sarcomas de tejidos blandos y otros extraóseos	12	5,6	8	3,8	20	4,7	12,53	8,74	10,68
X. Tumores de células germinales, trofoblásticos y gonadales	27	12,6	10	4,7	37	8,7	28,19	10,93	19,76
XI. Otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos	23	10,7	39	18,3	62	14,5	24,01	42,63	33,11
XII. Otras y neoplasias malignas NE	-	-	3	1,4	3	0,7	-	3,28	1,60
Otros no clasificables	2	0,9	3	1,4	5	1,2	2,09	3,28	2,67
TOTAL	214	100,0	213	100,0	427	100,0	223,42	232,82	228,01

El Gráfico 6 muestra la distribución porcentual de los casos de cáncer entre 15-19 años por sexo y grandes grupos de la ICCC-3, apreciándose las diferencias mencionadas en el patrón entre varones y mujeres. Destaca la incidencia de casi el doble de tumores epiteliales en mujeres que en hombres, y casi tres veces más tumores germinales en hombres que en mujeres.

Gráfico 6. Distribución porcentual de los casos de cáncer entre los 15-19 años por sexo y grupo diagnóstico de la ICCC-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.


Estadio al diagnóstico

Un total de 233 tumores eran estadificables según las Guías de Toronto (54,6%), pudiéndose estadificar finalmente 210 neoplasias (90,1%) gracias a la información recogida en la historia clínica (Tabla 7). Prácticamente todos los tipos tumorales fueron diagnosticados en estadios iniciales. Sin embargo, casi un tercio de los linfomas no-Hodgkin fueron diagnosticados en estadio avanzado (31,3%).

Tabla 7. Estadio al diagnóstico de los tumores de la población entre los 15-19 años por grupo/subgrupo diagnóstico*. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Tipo de tumor	Estadio al diagnóstico, nivel 2							
	SNC1		SNC2		SNC3			
Leucemia linfoblástica aguda	18 (94,7%)		0 (0%)		1 (5,3%)			
Leucemia mieloide aguda	SNC -				SNC +			
	9 (90,0%)				1 (10,0%)			
Linfoma de Hodgkin	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVB
	5 (6,8%)	1 (1,4%)	38 (51,4%)	6 (8,1%)	4 (5,4%)	8 (10,8%)	5 (6,8%)	7 (9,5%)
Linfoma no-Hodgkin	Estadio I		Estadio II		Estadio III		Estadio IV	
	7 (24,1%)		5 (17,3%)		9 (31,0%)		8 (27,6%)	
Rabdomiosarcoma	Estadio I		Estadio II		Estadio III		Estadio IV	
	2 (50,0%)		0 (0%)		2 (50,0%)		0 (0%)	
Sarcoma de tejidos blandos no-rabdomiosarcoma	Estadio I		Estadio II		Estadio III		Estadio IV	
	7 (43,9%)		3 (18,7%)		3 (18,7%)		3 (18,7%)	
Osteosarcoma	Localizado				Metastásico			
	12 (92,3%)				1 (7,7%)			
Sarcoma de Ewing	Localizado				Metastásico			
	3 (75,0%)				1 (25,0%)			
Cáncer testicular	Estadio I		Estadio II		Estadio III			
	12 (63,2%)		5 (26,3%)		2 (10,5%)			
Cáncer de ovario	Estadio I		Estadio II		Estadio III		Estadio IV	
	5(71,4%)		1 (14,3%)		1 (14,3%)		0 (0,0%)	
Meduloblastoma y otros tumores embrionarios del SNC	Estadio M0		Estadio M1	Estadio M2	Estadio M3		Estadio M4	
	8 (88,9%)		0 (0%)	0 (0%)	1 (11,1%)		0 (0%)	
Ependimoma	Estadio M0		Estadio M1	Estadio M2	Estadio M3		Estadio M4	
	6 (100%)		0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		0 (0%)	

*Excluyendo los casos con estadio desconocido

3.5.- Incidencia en los principales grupos diagnósticos (0-19 años)

Neoplasias de SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales (grupo 3 de la ICC3-3)

Los tumores del SNC son las neoplasias más frecuentes en la población entre 0 y 19 años, y los segundos más frecuentes tanto en el grupo etario de 0 a 14 años como en el de 15 a 19 años. En este grupo diagnóstico se registraron tanto tumores malignos como benignos y de comportamiento incierto, a excepción de los lipomas intradurales, los quistes, las lesiones vasculares benignas (hemangiomas) y los linfangiomas. Se registraron 368 casos: 171 en niños (46,5%) y 197 en niñas (53,5%). El 70,9% (261 casos) se diagnosticó en menores de 15 años y el 29,1% restante (107 casos) entre los 15 y los 19 años (Tabla 2).

La Tabla 8 muestra la distribución de los casos y las tasas de incidencia de este grupo de tumores en menores de 20 años. Globalmente la incidencia fue superior en el grupo de 15-19 años que en el de 0-14 años (57,14 casos por millón frente a 42,80 casos por millón).

El tipo tumoral más frecuente fue el subgrupo "IIIe. Otras neoplasias especificadas", suponen un 33,1% del total de neoplasias del SNC, con una incidencia global de 15,09 casos por millón: 10,17 en los menores de 15 años y 32,04 en los adolescentes. Dentro de este grupo, se registraron principalmente carcinomas y adenomas pituitarios, sobre todo en la población de 15 a 19 años (25,10 casos/millón) frente a los menores de 15 años (3,61 casos/millón).

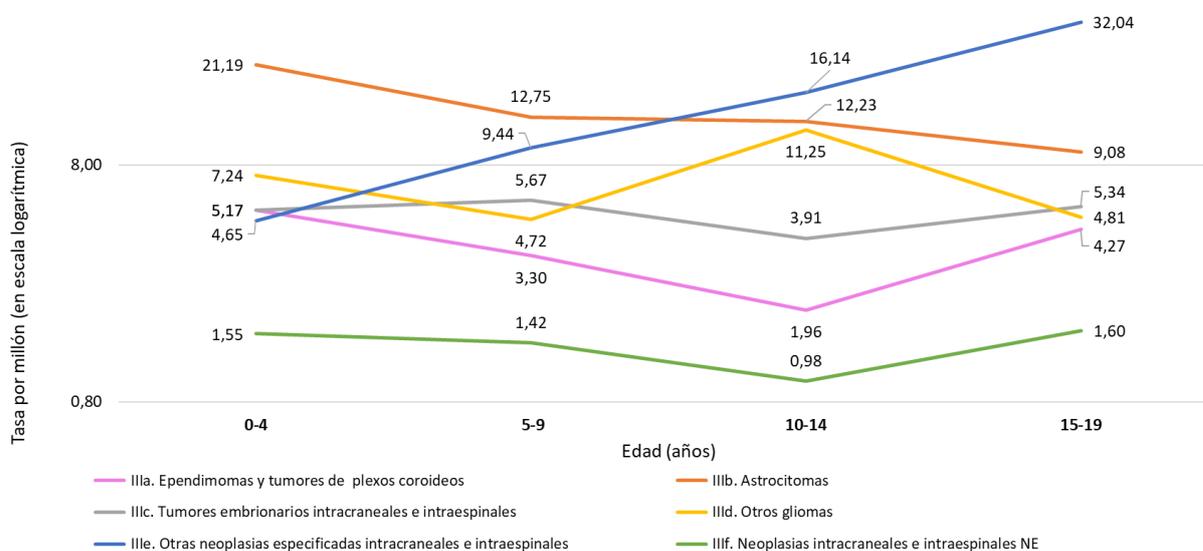
Los segundos tumores más frecuentes fueron los astrocitomas, con un 29,9% del total de neoplasias del SNC y una incidencia de 13,80 casos por millón: 15,25 en los menores de 15 años y 9,08 en adolescentes.

Tabla 8. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: distribución de casos y tasa de incidencia específica por edad (por millón de habitantes), por grupos de edad y tipo de tumor según clasificación ampliada de la ICCC-3. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo, subgrupo y clasificación ampliada ICCC-3	N		Tasa específica por edad			Tasa bruta	
	0-14 años	15-19 años	0-4 años	5-9 años	10-14 años	0-14 años	15-19 años
III. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales	261	107	44,97	37,30	46,46	42,80	57,14
IIIa. Ependimomas y tumores de plexos coroideos	21	8	5,17	3,30	1,96	3,44	4,27
IIIa1. Ependimomas	16	7	3,10	3,30	1,47	2,62	3,74
IIIa2. Tumores del plexo coroideo	5	1	2,07	-	0,49	0,82	0,53
IIIb. Astrocitomas	93	17	21,19	12,75	12,23	15,25	9,08
IIIc. Tumores embrionarios intracraneales e intraespinales	30	10	5,17	5,67	3,91	4,92	5,34
IIIc1. Meduloblastomas	25	9	3,62	5,19	3,42	4,10	4,81
IIIc2. Tumores neuroectodérmicos primitivos (PNET)	1	-	0,52	-	-	0,16	-
IIIc3. Meduloepitelioma	-	-	-	-	-	-	-
IIIc4. Tumor rabdoideo/teratoide atípico	4	1	1,03	0,47	0,49	0,66	0,53
IIId. Otros gliomas	47	9	7,24	4,72	11,25	7,71	4,81
IIId1. Oligodendrogliomas	6	3	1,03	1,42	0,49	0,98	1,60
IIId2. Gliomas mixtos y NE	41	6	6,20	3,30	10,76	6,72	3,20
IIId3. Tumores gliales neuroepiteliales de origen incierto	-	-	-	-	-	-	-
IIIe. Otras neoplasias especificadas intracraneales e intraespinales	62	60	4,65	9,44	16,14	10,17	32,04
IIIe1. Carcinomas y adenomas pituitarios	22	47	-	2,36	8,31	3,61	25,10
IIIe2. Tumores de la región selar (craneofaringiomas)	11	2	0,52	2,36	2,45	1,80	1,07
IIIe3. Tumores pineales parenquimales	4	-	0,52	1,42	-	0,66	-
IIIe4. Tumores neuronales y neuro-gliales mixtos	21	4	3,62	2,83	3,91	3,44	2,14
IIIe5. Meningiomas	4	7	-	0,47	1,47	0,66	3,74
IIIf. Neoplasias intracraneales e intraespinales NE	8	3	1,55	1,42	0,98	1,31	1,60

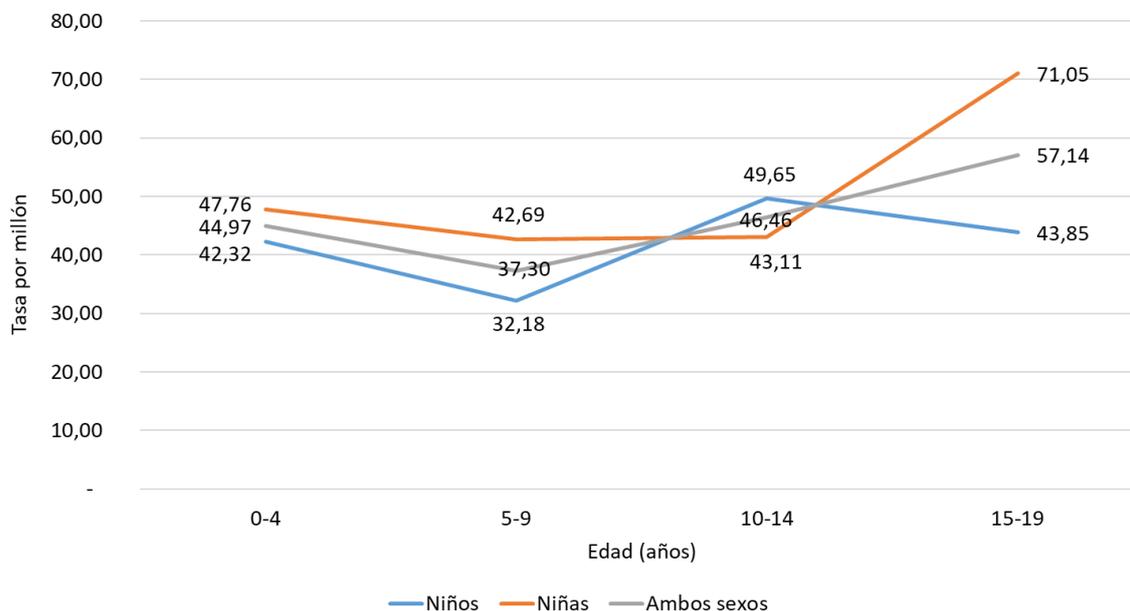
Se observa una tendencia decreciente de los astrocitomas con la edad, con una tasa de incidencia entre los 0-4 años de 21,19 casos/millón que disminuye a 9,08 casos/millón entre los 15 y los 19 años. También se observa una tendencia creciente del grupo "Otras neoplasias especificadas intracraneales e intraespinales", pasando de una tasa de 4,65 casos/millón entre los 0-4 años a 32,04 casos/millón entre los 15-19 años (Gráfico 7).

Gráfico 7. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICCC-3 y grupos de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



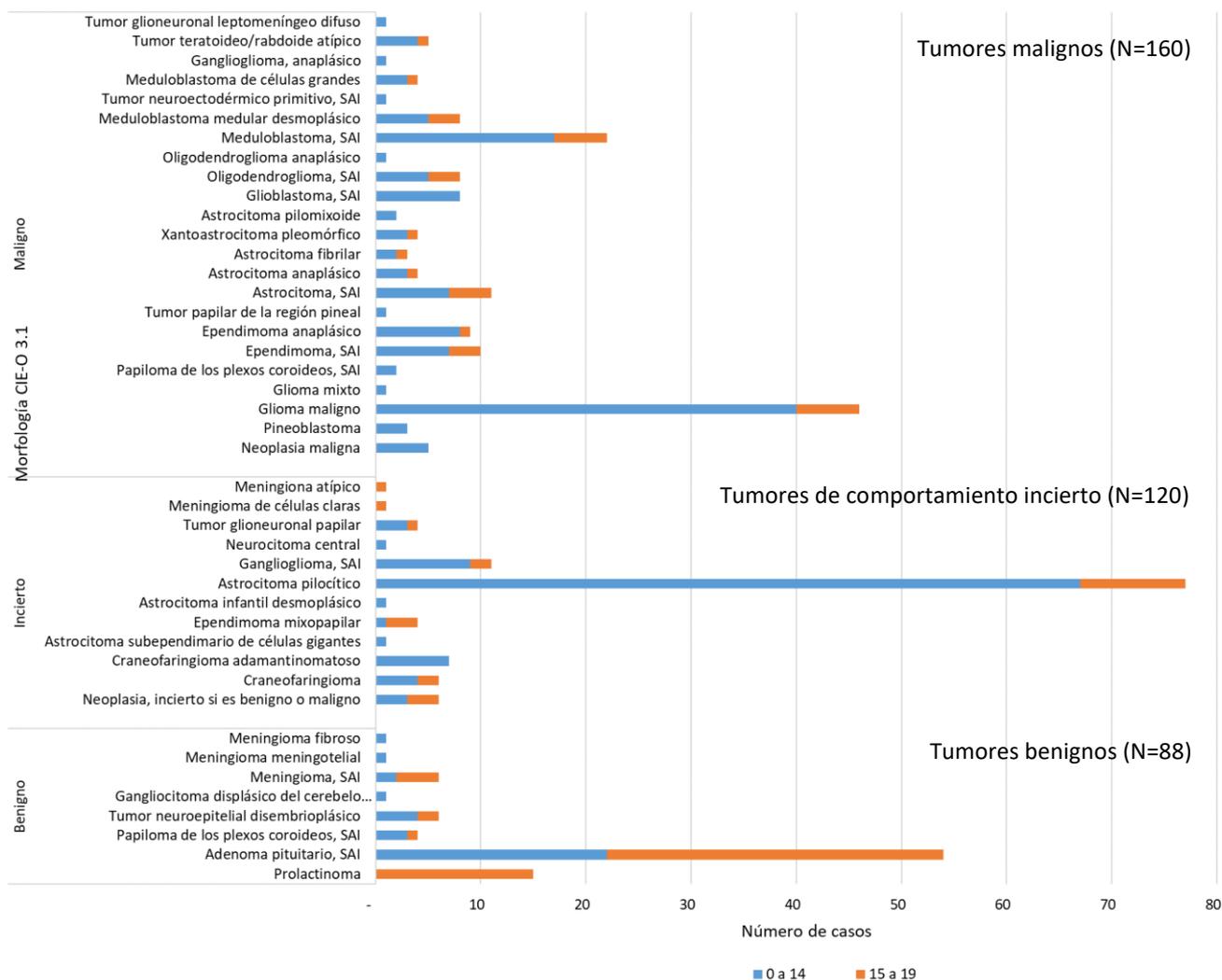
Las niñas tuvieron, en general, tasas de incidencia superiores a las de los niños, con la excepción del grupo de edad entre 10 y 14 años (Gráfico 8).

Gráfico 8. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



En el Gráfico 9 se presenta la morfología y el comportamiento según la CIE-O-3.1 de los tumores de SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales registrados en el periodo de estudio en menores de 20 años. El 23,9% de todos los tumores del SNC fueron benignos, el 32,6% de comportamiento incierto y el 43,5% malignos.

Gráfico 9. SNC y neoplasias intracraneales e intraespiniales: morfología y comportamiento según CIE-O-3.1 por grupo de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



Los tipos morfológicos más frecuentes entre los tumores malignos de SNC fueron los gliomas malignos, tanto en la población de 0-14 años (30,8%) como en la de 15-19 años (20,0%).

Entre las neoplasias de comportamiento incierto, el tipo más frecuente fue el astrocitoma pilocítico que representa hasta el 69,1% de los casos entre los 0-14 años y el 43,5% entre los 15-19. Además, es también el tumor que más peso tiene entre todos los casos del SNC de cualquier comportamiento a cualquier edad, suponiendo globalmente el 20,9% de los casos del SNC.

El 78,4% de los tumores benignos fueron adenomas pituitarios/prolactinomas, siendo el tumor benigno más frecuente en ambos grupos de edad.

El grado de diferenciación histológico de los tumores del SNC se asignó según las directrices de las CIE-O-3.1 y, en caso de que no se encontrara información que permitiera asignar un grado, la clasificación de la OMS para tumores del SNC¹⁰, siendo los tumores de Grado I los de mejor pronóstico y los tumores de Grado IV los de peor pronóstico. Se registró el grado en 253 de las 368 neoplasias (68,8%). De éstas, 171 (67,6%) eran de bajo grado (grado I y II) y 60 (32,4%) de alto grado (grado III y IV) (Tabla 9).

Tabla 9. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: morfología y grado de diferenciación histológica. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Morfología CIE-O-3.1	Código CIE-O-3.1.	Bajo grado	Alto grado	Total
		N	N	N
Craneofaringioma	9350/1	6	0	6
Pineoblastoma	9362/3	0	3	3
Glioma, maligno	9380/3	19	7	26
Glioma mixto	9382/3	0	1	1
Astrocitoma subependimario de células gigantes	9384/1	1	0	1
Papiloma de los plexos coroideos, SAI	9390/0	4	0	4
Carcinoma de los plexos coroideos	9390/3	0	2	2
Ependimoma, SAI	9391/3	10	0	10
Ependimoma, anaplásico	9392/3	0	9	9
Ependimoma mixopapilar	9394/1	4	0	4
Tumor papilar de la región pineal	9395/3	0	1	1
Astrocitoma, SAI	9400/3	8	3	11
Astrocitoma, anaplásico	9401/3	0	4	4
Astrocitoma infantil desmoplásico	9412/1	1	0	1
Tumor neuroepitelial disembrionario	9413/0	6	0	6
Astrocitoma fibrilar	9420/3	2	1	3
Astrocitoma pilocítico	9421/1	77	0	77
Xantastrocitoma pleomórfico	9424/3	4	0	4
Astrocitoma pilomixóide	9425/3	2	0	2
Glioblastoma, SAI	9440/3	0	8	8
Oligodendroglioma, SAI	9450/3	7	1	8
Oligodendroglioma anaplásico	9451/3	0	1	1
Meduloblastoma, SAI	9470/3	0	22	22
Meduloblastoma medular desmoplásico	9471/3	0	8	8
Tumor neuroectodérmico primitivo, SAI	9473/3	0	1	1
Meduloblastoma de células grandes	9474/3	0	4	4
Gangliocitoma displásico	9493/0	1	0	1
Ganglioglioma, SAI	9505/1	11	0	11
Ganglioglioma anaplásico	9505/3	0	1	1
Neurocitoma central	9506/1	1	0	1
Tumor teratoideo/rabdoide atípico	9508/3	0	5	5
Meningioma, SAI	9530/0	6	0	6
Meningioma atípico	9539/1	1	0	1
Total		171 (67,6%)	82 (32,4%)	253

Finalmente, la Tabla 10 muestra la localización de los tumores del SNC registrados. La localización más común fue la glándula pituitaria, seguida del tallo cerebral y del cerebelo constituyendo entre las tres el 49,7% del total. Los ependimomas se dieron principalmente en los ventrículos (31,0%) o en el tallo cerebral (20,7%). Las localizaciones más habituales de los astrocitomas fueron el cerebelo (20,9%) y el nervio óptico (17,3%). El 90,0% de los tumores embrionarios se dieron entre el cerebelo y el tallo cerebral y el 56,6% de las neoplasias de la categoría “otras neoplasias especificadas”, se dieron en la glándula pituitaria, ya que el grupo está compuesto principalmente por adenomas pituitarios y prolactinomas.

Tabla 10. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: localización topográfica según CIE-O-3.1, por subgrupo diagnóstico de la ICC3-3. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Topografía según CIE-O-3.1	Código CIE-O-3.1	IIIa. Ependimomas y t. de plexos coroideos		IIIb. Astrocitomas		IIIc. T. embrionarios intracraneales e intraesp.		IIId. Otros gliomas		IIIe. Otras neop. espec. intracraneales e intraesp.		IIIf. Neoplasias intracraneales e intraesp. NE		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Meninges cerebrales	C70.0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6,6	-	-	8	2,2
Meninges, SAI	C70.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,8	-	-	1	0,3
Cerebro	C71.0	1	3,4	11	10,0	-	-	12	21,4	1	0,8	3	27,3	28	7,6
Lóbulo frontal	C71.1	2	6,9	3	2,7	-	-	4	7,1	4	3,3	1	9,1	14	3,8
Lóbulo temporal	C71.2	-	-	8	7,3	-	-	4	7,1	9	7,4	-	-	21	5,7
Lóbulo parietal	C71.3	1	3,4	3	2,7	-	-	4	7,1	3	2,5	1	9,1	12	3,3
Lóbulo occipital	C71.4	-	-	2	1,8	-	-	1	1,8	-	-	-	-	3	0,8
Ventrículo, SAI	C71.5	9	31,0	3	2,7	-	-	3	5,4	2	1,6	-	-	17	4,6
Cerebelo, SAI	C71.6	2	6,9	23	20,9	22	55,0	1	1,8	5	4,1	-	-	53	14,4
Tallo cerebral	C71.7	6	20,7	18	16,4	14	35,0	19	33,9	1	0,8	3	27,3	61	16,6
Lesión de sitios contiguos del cerebro	C71.8	1	3,4	8	7,3	-	-	4	7,1	1	0,8	-	-	14	3,8
Encéfalo, SAI	C71.9	-	-	8	7,3	1	2,5	3	5,4	1	0,8	3	27,3	16	4,3
Médula espinal	C72.0	5	17,2	3	2,7	-	-	-	-	1	0,8	-	-	9	2,4
Cauda equina	C72.1	1	3,4	1	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,5
Nervio óptico	C72.3	-	-	19	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	19	5,2
Lesión de sitios contiguos del cerebro y el SNC	C72.8	1	3,4	-	-	-	-	1	1,8	-	-	-	-	2	0,5
Sistema nervioso, SAI	C72.9	-	-	-	-	1	2,5	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Glándula pituitaria	C75.1	-	-	-	-	-	-	-	-	69	56,6	-	-	69	18,8
Conducto craneofaríngeo	C75.2	-	-	-	-	-	-	-	-	12	9,8	-	-	12	3,3
Glándula pineal	C75.3	-	-	-	-	2	5,0	-	-	4	3,3	-	-	6	1,6
TOTAL		29	100	110	100	40	100	56	100	122	100	11	100	368	100

Leucemias y enfermedades mieloproliferativas y mielodisplásicas

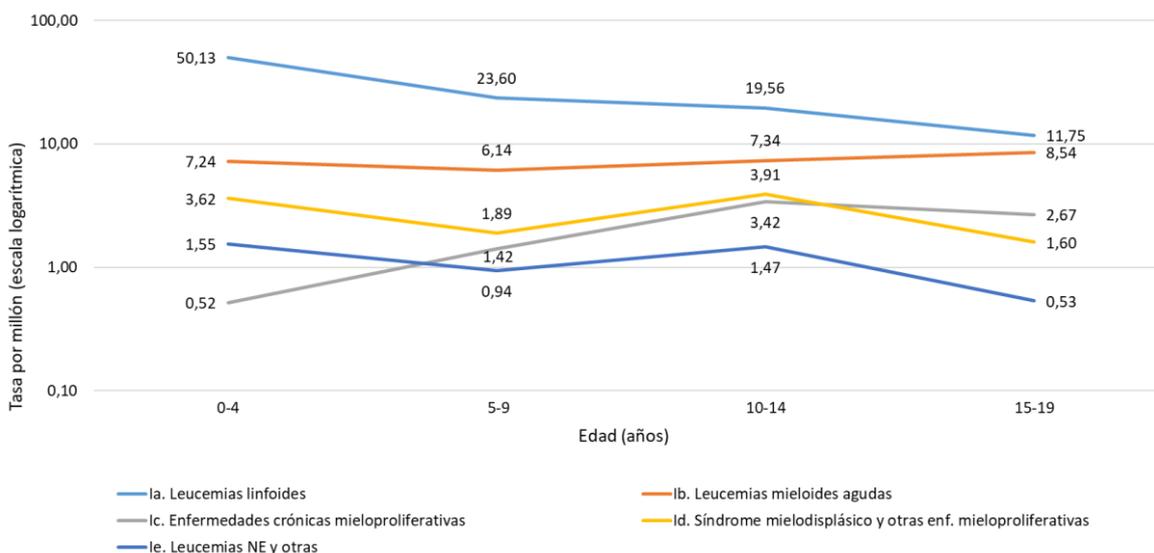
Las leucemias son el segundo grupo de neoplasias más frecuente entre 0 y 19 años (20,7% de todos los tumores registrados) y el primero más frecuente entre 0 y 14 años. Se identificaron 314 casos de los cuales el 57,6% eran niños, y el 85,0% tenían entre 0 y 14 años (Tabla 2). Tanto entre los 0 y 14 años como entre los 15 y 19, las leucemias linfoides presentaron la mayor tasa de incidencia (30,67 y 11,75 casos por millón, respectivamente). Entre las leucemias linfoides, las leucemias de células precursoras fueron las más frecuentes (96,7%) (Tabla 11).

Tabla 11. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: distribución de casos y tasa de incidencia específica por edad (por millón de habitantes), por grupos de edad y tipo de tumor según clasificación ampliada de la ICC3-3. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo, subgrupo y clasificación ampliada ICC3-3	N		Tasa específica por edad			Tasa bruta	
	0-14 años	15-19 años	0-4 años	5-9 años	10-14 años	0-14 años	15-19 años
I. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas	267	47	63,06	33,99	35,70	43,79	25,10
Ia. Leucemias linfoides	187	22	50,13	23,60	19,56	30,67	11,75
Ia1. Leucemias de células precursoras	180	66	48,58	23,13	18,10	29,52	11,75
Ia2. Leucemias de células B maduras	5	-	1,03	0,47	0,98	0,82	-
Ia3. Leucemias de células T y NK maduras	2	-	0,52	-	0,49	0,33	-
Ib. Leucemias mieloides agudas	42	16	7,24	6,14	7,34	6,89	8,54
Ic. Enfermedades crónicas mieloproliferativas	11	5	0,52	1,42	3,42	1,80	2,67
Id. Síndrome mielodisplásico y otras enfermedades mieloproliferativas	19	3	3,62	1,89	3,91	3,12	1,60
Ie. Leucemias NE y otras	8	1	1,55	0,94	1,47	1,31	0,53

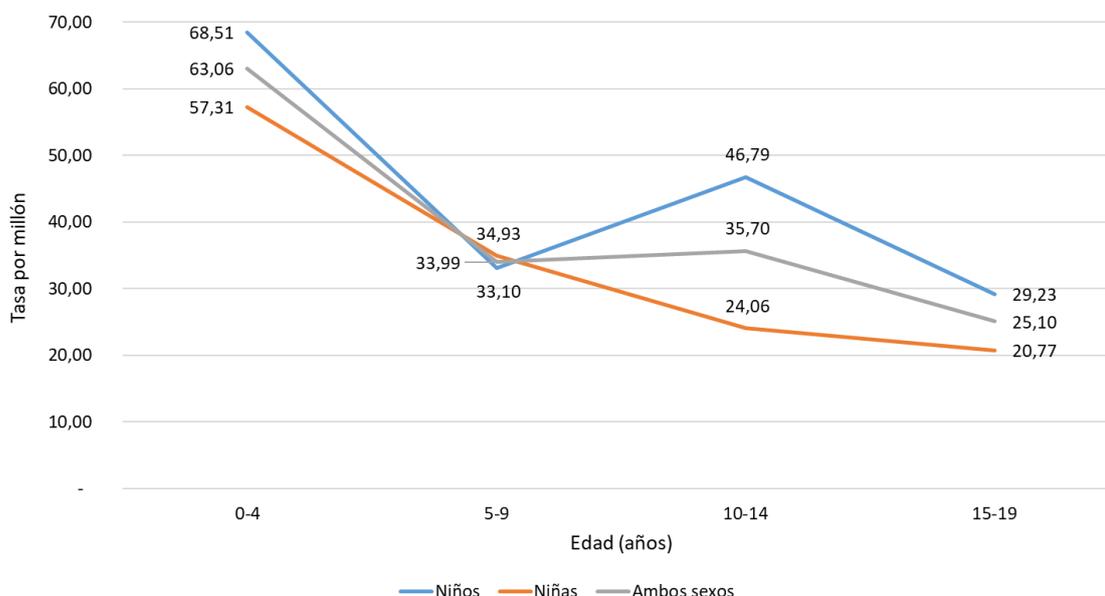
La incidencia de las leucemias linfoides desciende con la edad, desde 50,13 casos por millón en menores de 5 años a 11,75 casos por millón en personas de 15 a 19 años. El resto de subgrupos diagnósticos no parece presentar una tendencia asociada con la edad (Gráfico 10).

Gráfico 10. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICC3 y grupos de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



Por sexo, la incidencia de leucemias es mayor en los niños en todos los grupos de edad excepto en niños de 5 a 9 años, donde la incidencia es ligeramente superior en niñas (34,93 frente a 33,10 casos por millón en niñas y niños respectivamente)(Gráfico 11).

Gráfico 11. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



En la Tabla 12 se presentan los datos de morfología según la CIE-O-3.1 de los casos de leucemia y enfermedades mieloproliferativas y mielodisplásicas, por subgrupo diagnóstico de la ICC3. De las 314 neoplasias incluidas en este grupo, 51,6% (162) fueron leucemias linfoblásticas de células B precursoras (morfologías 9811/3-9818/3 y 9836/3). En concreto, la morfología 9836/3 (leucemia linfoblástica de células B precursoras) fue la más frecuente tanto en varones como en mujeres. Se registró el inmunofenotipo en 202 neoplasias, siendo el 87,1% de células B y el resto de células T.

Tabla 12. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: morfología según sexo, grupo, subgrupo diagnóstico y clasificación ampliada de la ICC3-3. 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo, subgrupo y clasificación ampliada ICC3-3, y morfología según CIE-O-3.1	Código CIE-O-3.1	Niños	Niñas	TOTAL
		N	N	N
I. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas		181	133	314
Ia. Leucemias linfoides		125	84	209
Ia1. Leucemias de células precursoras		119	83	202
Leucemia/linfoma linfoblástico B, SAI*	9811/3	2	3	5
Leucemia/linfoma linfoblástico B con t(9;22)(q34;q11.2); BCR-ABL1	9812/3	1	1	2
Leucemia/linfoma linfoblástico tipo B con t(v; 11q23); MLL reordenado	9813/3	3	3	6
Leucemia/linfoma linfoblástico B con t(12;21)(p13;q22); TEL-AML1 (ETV6-RUNX1)	9814/3	8	10	18
Leucemia/linfoma linfoblástico B con hiperdiploidía	9815/3	5	1	6
Leucemia/linfoma linfoblástico B con t(5;14)(q31;q32); IL3-IGH	9818/3	1	4	5
Leucemia linfoblástica de células precursoras, SAI	9835/3	11	5	16
Leucemia linfoblástica de células B precursoras	9836/3	70	55	125
Leucemia linfoblástica de células T precursoras	9837/3	20	4	24
Ia2. Leucemias de células B maduras		4	1	5
Leucemia de células de Burkitt	9826/3	3	1	4
Leucemia prolinfocítica tipo células B	9833/3	1	-	1
Ia3. Leucemias de células T y NK maduras		2	-	2
Leucemia linfocítica granular de células T grandes	9831/3	1	-	1
Leucemia linfoblástica de células T precursoras	9837/3	1	-	1
Ib. Leucemias mieloides agudas		27	31	58
Leucemia mieloide aguda, tipo M6	9840/3	0	1	1
Leucemia mieloide aguda, SAI	9861/3	2	1	3
Leucemia mieloide aguda con t(6; 9) (p23; q34); DEK-NUP214	9865/3	0	0	1
Leucemia promielocítica aguda t(15;17)(q22;q11-12)	9866/3	7	5	12
Leucemia mielomonocítica aguda	9867/3	2	2	4
Leucemia mieloide aguda con inv(3)(q21;q26.2) o t(13.3) (q21;q26.2); RPN1-EVI1	9869/3	0	1	1
Leucemia mieloide aguda con eosinofilia anormal de la médula	9871/3	1	1	2
Leucemia mieloide aguda, diferenciación mínima	9872/3	2	1	3
Leucemia mieloide aguda con maduración	9874/3	1	3	4
Leucemia monocítica aguda	9891/3	4	5	9
Leucemia mieloide aguda con displasia multilineaje	9895/3	1	1	2
Leucemia mieloide aguda, t(8;21)(q22;q22)	9896/3	1	3	4
Leucemia mieloide aguda, anomalías 11q23	9897/3	2	1	3
Leucemia mieloide asociada al síndrome de Down	9898/3	1	1	2
Leucemia megacarioblástica aguda	9910/3	1	2	3
Leucemia mieloide aguda relacionada con terapia, SAI	9920/3	1	3	4
Ic. Enfermedades crónicas mieloproliferativas		10	6	16
Leucemia mieloide crónica, SAI	9863/3	2	2	4
Leucemia mielogenosa crónica, BCR/ABL positivo	9875/3	3	2	5
Leucemia mieloide crónica atípica, BCR/ABL negativo	9876/3	1	0	1
Policitemia vera	9950/3	2	0	2
Neoplasia mieloproliferativa, SAI	9960/3	1	0	1
Trombocitopenia esencial	9962/3	1	2	3
Id. Síndrome mielodisplásico y otras enfermedades mieloproliferativas		14	8	22
Leucemia mielomonocítica juvenil	9946/3	2	0	2
Anemia refractaria con sideroblastos	9982/3	1	0	1
Anemia refractaria con exceso de blastos	9983/3	1	1	2
Citopenia refractaria con displasia multilineaje	9985/3	6	0	6
Síndrome mielodisplásico relacionado con terapia, SAI	9987/3	1	0	1
Síndrome mielodisplásico, SAI	9989/3	3	6	9
Neutropenia refractaria	9991/3	0	1	1
Ie. Leucemias NE y otras		5	4	9
Leucemia, SAI	9800/3	1	0	1
Leucemia bifenotípica aguda	9805/3	0	2	2
Leucemia bifenotípica aguda mixta B/mieloide, SAI	9808/3	3	2	5
Leucemia aguda de fenotipo mixto T/mieloide, SAI	9809/3	1	0	1

*SAI=sin otra indicación, traducción del latín "Sine alter indicatio"

Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales

Los linfomas constituyeron el tercer grupo de neoplasias más frecuente entre los 0 y los 19 años y en la infancia (0-14 años), y el más frecuente en la adolescencia (15-19 años). Durante el periodo estudiado se detectaron 294 casos, 180 (61,2%) en varones y 114 (38,8%) en mujeres; 180 (61,2%) en personas menores de 15 años, y 114 (38,8%) entre los 15 y los 19 años (Tabla 2).

Dentro de los linfomas, la mayor incidencia se correspondió con el linfoma de Hodgkin con 15,31 casos por millón entre los 0 y los 19 años. En menores de 5 años, la mayor incidencia se registró en el grupo “IId. Miscelánea de neoplasias linforreticulares” de la ICC-3, compuesto enteramente por histiocitosis de células de Langerhans. Entre los 5 y 9 años, las neoplasias con mayor incidencia fueron los linfomas de Burkitt, y entre los 10-14 y 15-19 años predominaron fundamentalmente los linfomas de Hodgkin (Tabla 13).

Tabla 13. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: distribución de casos y tasa de incidencia específica por edad (por millón de habitantes), por grupos de edad y tipo de tumor según clasificación ampliada de la ICC-3. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

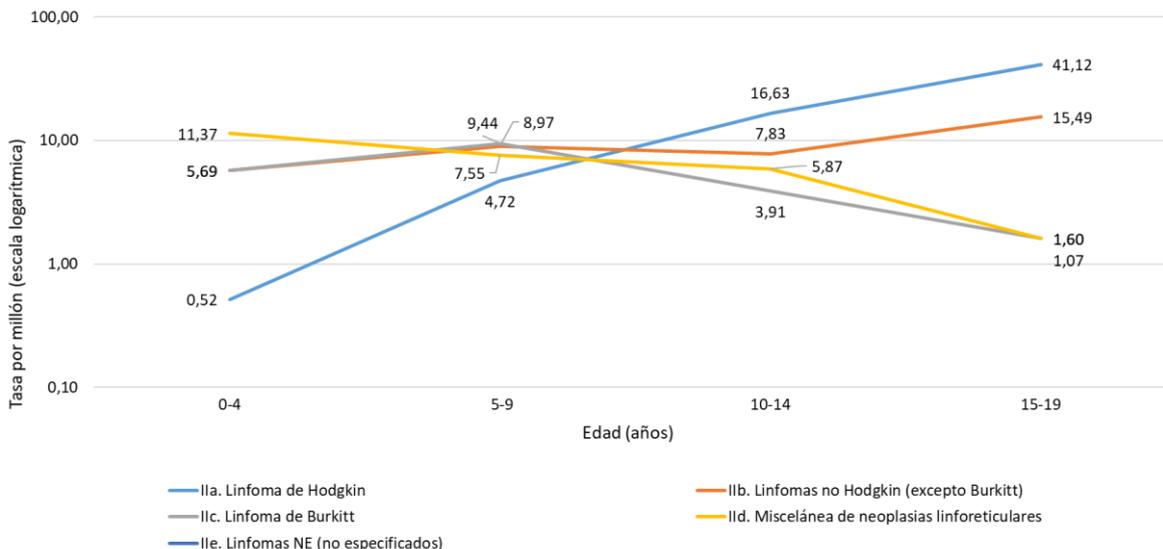
Grupo, subgrupo y clasificación ampliada ICC-3	N		Tasa específica por edad			Tasa bruta	
	0-14 años	15-19 años	0-4 años	5-9 años	10-14 años	0-14 años	15-19 años
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales	180	114	23,26	30,69	34,24	29,52	60,87
Ila. Linfomas de Hodgkin	45	77	0,52	4,72	16,63	7,38	41,12
Ilb. Linfomas no Hodgkin (excepto Burkitt)	46	29	5,69	8,97	7,83	7,54	15,49
Ilb1. Linfomas de células precursoras	21	7	3,62	4,72	1,96	3,44	3,74
Ilb2. Linfomas de células B maduras (excepto Burkitt)	13	17	0,52	2,36	3,42	2,13	9,08
Ilb3. Linfomas de células T y NK maduras	10	5	1,03	1,89	1,96	1,64	2,67
Ilb4. Linfomas no Hodgkin, SAI	2	-	0,52	-	0,49	0,33	-
Ilc. Linfoma de Burkitt	39	3	5,69	9,44	3,91	6,40	1,60
IId. Miscelánea de neoplasias linforreticulares*	50	3	11,37	7,55	5,87	8,20	1,60
Ile. Linfomas NE	-	2	-	-	-	-	1,07

* Todos los casos registrados en este subgrupo fueron histiocitosis de células de Langerhans.

Se hallaron diferencias en la incidencia de algunos tipos de linfomas según la edad. Como se puede apreciar en el Gráfico 12, los linfomas de Hodgkin presentaron una clara tendencia creciente con la edad pasando de una tasa de 0,52 casos por millón en menores de 5 años a una tasa de 41,12 casos por millón en los adolescentes de 15 a 19 años, así como los linfomas no Hodgkin (5,69 casos por millón en menores de 5 años, y 15,49 en adolescentes de 15 a 19 años).

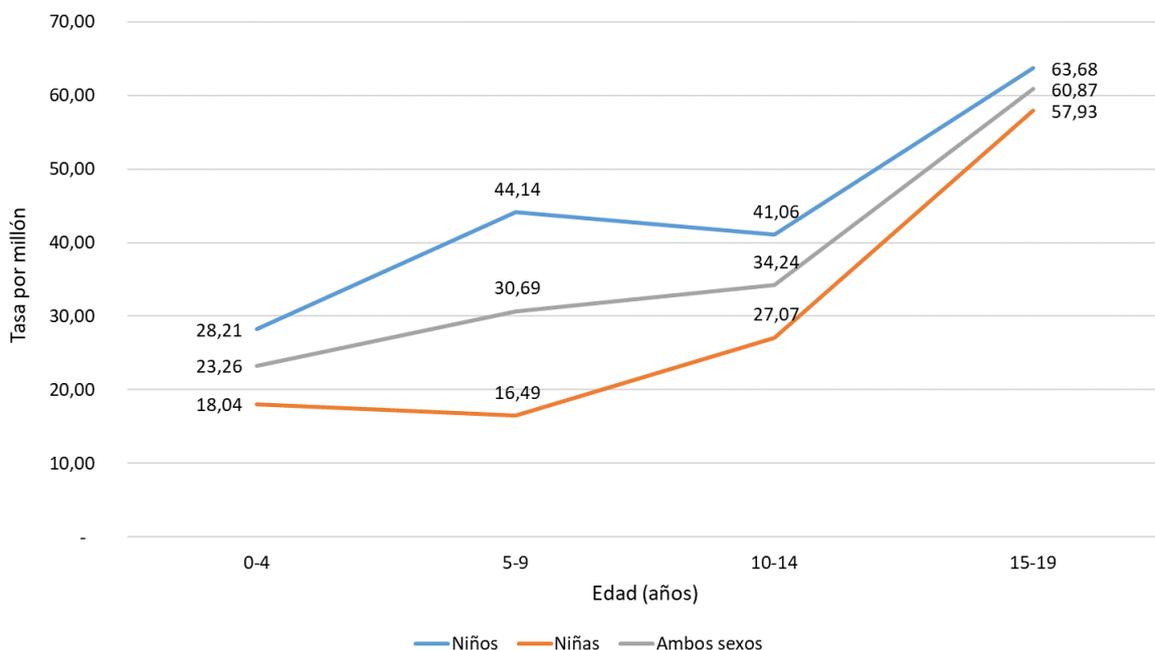
También se puede observar cómo el grupo de “IId. Miscelánea de neoplasias linforreticulares”, en el que únicamente se registraron histiocitosis de Langerhans, presentó una tendencia decreciente con la edad, pasando de 11,37 casos por millón en los menores de 5 años a 1,60 casos por millón en los de 15-19 años.

Gráfico 12. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICC3 y grupos de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



En ambos sexos se observa una tendencia creciente de la tasa de incidencia con la edad, y en todos los grupos de edad, la incidencia es mayor en niños que en niñas (Gráfico 13).

Gráfico 13. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.



En la Tabla 14 se presenta la distribución de la morfología según subgrupo diagnóstico. El tipo más frecuente fue el de los linfomas de Hodgkin (41,5%) seguido de las histiocitosis de células de Langerhans (18,0%). Entre los linfomas de Hodgkin, predominaron los linfomas de Hodgkin con esclerosis nodular (36,1%). Se diagnosticaron más casos en niños en todos los subtipos de linfomas.

Tabla 14. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: morfología según sexo, grupo, subgrupo diagnóstico y clasificación ampliada de la ICC-3. 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo y subgrupo diagnóstico ICC-3, y morfología según CIE-O-3.1	Código CIE-O-3.1	Niños N	Niñas N	TOTAL N
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales		118	73	191
Ila. Linfomas de Hodgkin		62	60	122
Linfoma de Hodgkin, SAI	9650/3	12	9	21
Linfoma de Hodgkin, rico en linfocitos	9651/3	2	1	3
Linfoma de Hodgkin, celularidad mixta, SAI	9652/3	12	5	17
Linfoma de Hodgkin, predominio linfocito nodular	9659/3	12	2	4
Linfoma de Hodgkin, esclerosis nodular, SAI	9663/3	21	39	60
Linfoma de Hodgkin, esclerosis nodular grado 1	9665/3	1	2	3
Linfoma de Hodgkin, esclerosis nodular grado 2	9667/3	2	2	4
Ilb. Linfoma no Hodgkin (excepto Burkitt)		46	29	75
Ilb1. Linfomas de células precursoras		17	11	28
Linfoma linfoblástico de células precursoras, SAI	9727/3	2	-	2
Linfoma linfoblástico de células B precursoras	9728/3	3	3	6
Linfoma linfoblástico de células T precursoras	9729/3	12	8	20
Ilb2. Linfomas de células B maduras (excepto Burkitt)		17	13	30
Linfoma maligno, células pequeñas y grandes mezcladas, difuso	9675/3	1	-	1
Linfoma mediastinal, células B grandes	9679/3	1	2	3
Linfoma maligno, células B grandes, difuso, SAI	9680/3	6	8	14
Linfoma folicular, SAI	9690/3	3	-	3
Linfoma folicular, grado 3	9698/3	2	-	2
Linfoma de células B de la zona marginal, SAI	9699/3	1	3	4
Linfoma linfoblástico de células precursoras, SAI	9727/3	1	-	1
Linfoma tipo B de células grandes ALK positivo	9737/3	1	-	1
Trastorno linfoproliferativo postrasplante polimorfo	9971/3	1	-	1
Ilb3. Linfomas de células T y NK maduras		10	5	15
Linfoma de células T maduras, SAI	9702/3	2	-	2
Linfoma cutáneo de células T, SAI	9709/3	1	-	1
Linfoma anaplásico de células grandes, tipo células T y células nulas	9714/3	6	3	9
Linfoma de células NK/T, nasal y de tipo nasal	9719/3	-	1	1
Enfermedad linfoproliferativa sistémica de células T de la infancia con VEB positivo	9724/3	1	1	2
Ilb4. Linfomas no Hodgkin, SAI		2	-	2
Linfoma maligno, no Hodgkin, SAI	9591/3	2	-	2
Ilc. Linfoma de Burkitt		34	8	42
Linfoma de Burkitt, SAI	9687/3	34	8	42
IId. Miscelánea de neoplasias linforreticulares		36	17	53
Histiocitosis de células de Langerhans, SAI	9751/3	36	17	53
Ile. Linfomas NE		2	-	2
Linfoma Hodgkin y no Hodgkin compuesto	9596/3	2	-	2

En la Tabla 15 se muestra la localización de los linfomas registrados. La localización más frecuente fue en ganglios linfáticos, tanto en los linfomas de Hodgkin (95,9%) como en los no Hodgkin (64,0%) y en los de Burkitt (61,9%). El 69,8% de las histiocitosis de células de Langerhans se localizaron en huesos, articulaciones y cartílago articular.

Tabla 15. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: localización topográfica según CIE-O-3.1, por subgrupo diagnóstico de la ICC3-3. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Topografía según CIEO3.1	Código CIE-O-3.1	IIa. Linfomas de Hodgkin		IIb. Linfoma no Hodgkin (excepto Burkitt)		IIc. Linfoma de Burkitt		IIe. Miscelánea de neoplasias linforeticulares		IIf. Linfomas NE		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Amígdala	C09	1	0,8	1	1,3	1	2,4	-	-	-	-	3	1,0
Órganos digestivos	C15-C26	-	-	2	2,7	7	16,7	-	-	-	-	9	3,1
Timo	C37	-	-	3	4,0	-	-	-	-	-	-	3	1,0
Corazón, mediastino y pleura	C38	3	2,5	5	6,7	-	-	-	-	-	-	8	2,7
Huesos, articulaciones y cartílago articular	C40-C41	-	-	1	1,3	1	2,4	37	69,8	-	-	39	13,3
Sistema hematopoyético y reticuloendotelial	C42	1	0,8	5	6,7	3	7,1	4	7,5	-	-	13	4,4
Piel	C44	-	-	5	6,7	-	-	9	17,0	-	-	14	4,8
Peritoneo y retroperitoneo	C48	-	-	-	-	1	2,4	-	-	-	-	1	0,3
Testículos	C62	-	-	1	1,3	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Riñón	C64	-	-	1	1,3	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Ojo y anexos	C69	-	-	1	1,3	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Otras glándulas endocrinas y estructuras afines	C75	-	-	-	-	-	-	1	1,9	-	-	1	0,3
Sitios mal definidos y otros	C76	-	-	1	1,3	1	2,4	-	-	-	-	2	0,7
Ganglios linfáticos	C77	117	95,9	48	64,0	26	61,9	2	3,8	2	100	195	66,3
Sitio primario desconocido	C80	-	-	1	1,3	2	4,8	-	-	-	-	3	1,0
TOTAL		122	100	75	100	42	100	53	100	2	100	294	100

4.- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este informe presenta datos detallados sobre la incidencia y el estadio al diagnóstico de cáncer en niños y adolescentes de la Comunidad de Madrid a lo largo de un periodo de 6 años (2015-2020). Los datos provienen del Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y la Adolescencia de la Comunidad de Madrid (RECAM-i). Por su carácter poblacional, los datos presentados son fundamentales de cara a profundizar en el conocimiento de la epidemiología del cáncer en menores de 20 años, las variaciones en la incidencia por sexo, subgrupo de edad y tipo de tumor, así como estudiar las tendencias temporales. Además, este informe presenta información sobre el estadio al diagnóstico del cáncer en niños y adolescentes, utilizando las Guías de Toronto para el estadiaje de estos tumores. Debido a las diferencias existentes en el cáncer entre niños y adolescentes, los datos se presentan tanto en conjunto como de forma separada para infancia (0-14 años) y adolescencia (15-19 años). No se identifican grandes variaciones a lo largo del tiempo, aunque es importante tener en cuenta que el cáncer en la infancia y la adolescencia es una enfermedad poco común. Globalmente, los resultados de este informe muestran una tasa de incidencia ajustada para ambos sexos de 193 casos por millón de habitantes y los principales grupos tumorales fueron los tumores del SNC y las leucemias. Los tumores más frecuentes en la infancia fueron las leucemias y los tumores del SNC, mientras que en la adolescencia fueron los linfomas y los tumores del SNC.

En la infancia (0-14 años), la tasa de incidencia ajustada para ambos sexos es de 183 casos por millón, 194 en niños y 171 en niñas. Esas cifras se encuentran dentro del rango de las descritas por otros países europeos y algunas comunidades autónomas españolas^{18,22-26}, aunque existe una gran variabilidad en las cifras publicadas para distintas regiones, debido parcialmente a la falta de estandarización en la presentación de los datos. Además, por la baja frecuencia del cáncer en niños y adolescentes, algunos registros publican datos agregados relativos a largos periodos temporales^{18,24}. Por otro lado, algunos registros no incluyen los tumores no malignos del SNC, aunque a nivel internacional se recomienda incluir en la incidencia de cáncer de SNC todos los tumores, independientemente de su comportamiento. Por ejemplo, al comparar la incidencia de cáncer por grupos tumorales, se aprecia que la incidencia de tumores del SNC es mucho mayor en la CM que en el País Vasco (42,8 casos/millón frente a 24,5 casos/millón), porque en el cálculo de tasas en el registro de País Vasco solo se incluyen los tumores malignos, mientras que en la CM el

56% de los tumores de este grupo son benignos o de comportamiento incierto. Además, aunque las diferencias entre la mayoría de grupos tumorales no superan los 5 casos por millón, hay mayor incidencia de linfomas en la CM, y menor de leucemias, en ambos casos con una diferencia aproximada de 6,5 casos/millón¹⁸.

En los adolescentes de 15 a 19 años, la incidencia de cáncer en la CM fue de 228 casos por millón, (223 en varones y 233 en mujeres). Estas tasas son superiores a las calculadas para otras regiones españolas, especialmente para las mujeres^{22,24}. La distribución de tumores es similar para ambos sexos en los distintos registros, siendo los linfomas los más frecuentes, y los grupos con mayor incidencia (aunque en distinto orden) los tumores del SNC, las neoplasias malignas epiteliales y melanomas y las leucemias. Las diferencias más notables se observan en los linfomas y los tumores del SNC, con incidencias más altas en la CM; y los sarcomas de tejidos blandos y otros extraóseos, de menor incidencia en la CM^{22,24}. Además, destaca la alta variabilidad en la incidencia del grupo de otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos entre regiones. Al comparar con datos de otros países europeos se observa que las tasas son más bajas en la CM, y que los linfomas también son el tipo de tumor más frecuente²⁷.

Es importante tener en cuenta que hay pocos datos de cáncer en adolescentes a nivel nacional y europeo, ya que varios registros recogen únicamente casos de menores de 14 años.

Cabe destacar que este informe presenta cifras de estadio al diagnóstico. El tamaño de la población cubierta por este registro, de aproximadamente 1,3 millones de personas, hace que a lo largo de 6 años se haya reunido información de un número importante de tumores, lo que da consistencia a los resultados. En este sentido, los datos del RECAM-i confirman que el diagnóstico de los tumores en la infancia y adolescencia se realiza en la mayor parte de los casos en estadios iniciales, y muestran cuales son los subtipos tumorales con mayor porcentaje de estadios avanzados en el momento del diagnóstico.

La metodología del RECAM-i presenta fortalezas, a la vez que algunas limitaciones. Su principal fortaleza reside en su carácter poblacional, que permite ofrecer tasas de incidencia poblacionales. Además, los indicadores de calidad obtenidos son similares a los proporcionados por otros registros poblacionales de cáncer infantil del entorno, confirmando que los métodos desarrollados por el RECAM-i proporcionan datos con una alta validez interna, gracias a la incorporación de datos hospitalarios, de atención primaria y del registro de mortalidad para la identificación de casos. La mayor incidencia de algunos subtipos tumorales en la CM frente a otros registros españoles puede deberse, entre otros motivos, a que en RECAM-i se incluye la Atención Primaria como fuente de captación, a través de la cual se captan tumores benignos que aparecen de forma menos frecuente en otras fuentes como CMBD o el registro de mortalidad. Entre sus fortalezas se encuentra también el hecho de que se han revisado manualmente todas las variables fundamentales recogidas habitualmente por los registros poblacionales de cáncer, incluyendo los datos relativos a la persona y al diagnóstico, como son la fecha de incidencia, los datos morfológicos y topográficos, o la estadificación de los tumores en el momento del diagnóstico. De esta forma, se minimiza la posibilidad de errores, especialmente la inclusión de casos atendidos en servicios sanitarios de la CM de pacientes que residen en otras comunidades autónomas. Sin embargo, no se puede descartar que algunos casos que debieran ser contabilizados en otras regiones de España o en otros países, hayan sido incluidos en este registro.

En este informe se presentan también las tendencias de las tasas incidencia a lo largo de 6 años, hecho que permite disponer de suficientes datos para estudiar tendencias a lo largo del tiempo, tipos de tumores y morfologías más frecuentes, etc. Respecto a las variaciones a largo del tiempo, como el cáncer en la infancia y la adolescencia es una enfermedad poco común, las variaciones registradas pueden ser aleatorias, siendo necesaria una serie temporal más larga para identificar patrones de aumento o disminución por tipo de tumor y sexo, y que los datos de la serie pueden variar si aparecen nuevas informaciones. Siguiendo las recomendaciones de la ENCR, los datos están en constante actualización y, al revisar nuevos años de incidencia, se pueden identificar casos que no habían sido identificados y complementar información de casos ya incluidos en el registro.

En conclusión, las tasas de incidencia de cáncer en niños y adolescentes de la CM son similares a las tasas calculadas en otros registros europeos y españoles, siendo difícil realizar comparaciones debido a la falta de homogeneidad en la presentación de resultados. El cáncer en la infancia y adolescencia incluye un amplio espectro de enfermedades muy diferentes, tanto desde el punto de vista de su morfología como de su distribución por sexo y grupo de edad.

El desarrollo de un Registro Poblacional de Cáncer, que tiene como objetivo contribuir al incremento en el conocimiento de estas diferencias, es de gran importancia para permitir la mejora en las estrategias de prevención, diagnóstico precoz y abordaje terapéutico de los pacientes pediátricos con cáncer, con el fin último de mejorar la calidad de vida y el pronóstico de los mismos.

Agradecimientos: A Daniel Moñino Zubia y a Luis Miguel Blanco Ancos por su ayuda en el desarrollo del Registro de Cáncer en la Infancia y Adolescencia de la Comunidad de Madrid. Asimismo, agradecemos a Blanca López-Ibor su colaboración con la Dirección General de Salud Pública.

Informe elaborado por: Clotilde Sevilla Hernández, David Parra Blázquez, Candela Pino Rosón, Sonia Ávila Arroyo, Beatriz Tabarés Rodríguez y Nuria Aragonés Sanz. Unidad Técnica de Vigilancia y Registro de Cáncer. Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública.

Cita recomendada: Dirección General de Salud Pública. Incidencia y estadio al diagnóstico del cáncer en niños y adolescentes en la Comunidad de Madrid, 2015-2020. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Número 3. Volumen 30. Marzo 2025.

5.- BIBLIOGRAFÍA

1. Dirección General de Salud Pública. *Informe Del Estado de Salud de La Población de La Comunidad de Madrid, 2023*. <https://www.comunidad.madrid/publicacion/ref/51150> (2024).
2. Piñeros, M., Znaor, A., Mery, L. & Bray, F. A global cancer surveillance framework within non communicable disease surveillance: Making the case for population-based cancer registries. *Epidemiol. Rev.* 39, 161–169 (2017).
3. Navarro, C. *et al.* Population-based cancer registries in Spain and their role in cancer control. *Ann. Oncol. Off. J. Eur. Soc. Med. Oncol.* 21 Suppl 3, iii3-13 (2010).
4. Johnston, W. T. *et al.* Childhood cancer: Estimating regional and global incidence. *Cancer Epidemiol.* 71, 101662 (2021).
5. Steliarova-Foucher, E. *et al.* International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 18, 719–731 (2017).
6. Childhood Cancers. in *Cancer Epidemiology and Prevention* (eds. Linet, M. S., Cerhan, J. R., Schottenfeld, D. & Haiman, C. A.) 1119–1154 (Oxford University Press, Oxford, New York, 2017).
7. Ries, L. *et al.* Cancer Incidence and Survival Among Children and Adolescents: United States SEER Program 1975-1995. SEER PEDIATRIC MONOGRAPH. *Natl. Cancer Inst. SEER Program* 99, (1999).
8. Vigilancia Epidemiológica del Cáncer. Manual de procedimientos del Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y Adolescencia de la Comunidad de Madrid (RECAM-i). (2022).
9. European Network of Cancer Registries. ENCR Recommendations. <https://encr.eu/ENCR-Recommendations>.
10. World Health Organization. ICD-O: International Classification of Diseases for Oncology - 3rd edition. 252 (2013).

11. Steliarova-Foucher, E., Stiller, C., Lacour, B. & Kaatsch, P. International Classification of Childhood Cancer, third edition. *Cancer* 103, 1457–1467 (2005).
12. Curado, M. P. *et al.* International rules for multiple primary cancers (ICD-O third edition). *Eur. J. Cancer Prev.* 14, 307–308 (2005).
13. Pheby, D., Sant, M., Ironside, J. & Molenaar, W. M. Recommendations for coding tumours of the brain and central nervous system. (1998).
14. Aitken, J. F. *et al.* Childhood cancer staging for population registries according to the Toronto Childhood Cancer Stage Guidelines. *Cancer Coun. Qld. Cancer Aust.* (2017).
15. WHO Classification of Tumours Editorial Board. *Central Nervous System Tumours*. vol. 6 (2021).
16. Ferlay, J., Burkhard, C., Whelan, S. & Parkin, D. M. Check and conversion programs for cancer registries. *Int. Agency Res. Cancer* (2005).
17. International Agency for Research on Cancer. Indicators of data quality. (2017).
18. Unidades de Vigilancia Epidemiológica de la CAE. *Cáncer Infantil En La Comunidad Autónoma Vasca 1990-2018*. 40
https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/registros_cancer/es_def/adjuntos/Cancer_infantil_2023.pdf (2023).
19. Instituto Nacional de Estadística. Padrón anual. Resultados detallados Series anuales 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.
20. Ahmad, O. B. *et al.* Age Standardization of Rates: A new WHO Standard. (2001).
21. Instituto Nacional del Cáncer - NIH. Tratamiento del retinoblastoma (PDQ®). <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/retinoblastoma/pro/tratamiento-retinoblastoma-pdq> (2024).
22. Almela Vich, F., Corpas Burgos, F., Jekhalef El Karoui, N., Sabater Gregori, C. & Botella Quijal, F. *El Cáncer En La Infancia y La Adolescencia (0-19 Años) Comunitat Valenciana, 2019-2020*. https://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/EI%20cancer%20en%20la%20infancia%20y%20la%20adolescencia%202019-2020_cas.pdf (2023).
23. García, H. G., Meléndez, P. G., Sanz, R. Á., Iglesias, L. E. & López, S. G. *Incidencia y Supervivencia de Los Tumores Infantiles En Castilla y León 2010 - 2020*. <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/informacion-epidemiologica/registro-poblacional-tumores-infantiles-castilla-leon.ficheros/2313775-Informe%20tumores%20infantiles%202010-2020%20-%20RPTICYL.pdf> (2022).
24. Mendoza García, Ó. J., Redondo Sánchez, D., Rodríguez Barranco, M. & Sánchez Pérez, M. J. *Cáncer en la infancia y adolescencia en la provincia de Granada, 1985-2019*. <https://www.registrocancergranada.es/> (2024).
25. European Union. ECIS - European Cancer Information System. <https://ecis.jrc.ec.europa.eu> (2025).
26. International Agency for Research on Cancer. International Incidence of Childhood Cancer. Registry-specific tables. Europe, SPAIN, 11 registries. <https://iicc.iarc.fr/results/registry-specific-tables/europe-spain-11-registries.pdf>.

27. Belgian Cancer Registry. *Cancer in Children and Adolescents in Belgium 2004-2020*. https://kankerregister.org/sites/default/files/2024/bcrpub_childhoodpublication_2023_en_0.pdf (2023).

6.- ANEXOS

6.1.- Anexo I. Listado de gráficos y tablas.

Gráfico 1. Porcentaje de confirmación microscópica de los cánceres por grupo diagnóstico de la ICC3-3*. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	6
Gráfico 2. Distribución de los casos de cáncer por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	7
Gráfico 3. Tendencia (en escala logarítmica) de cáncer infantil y adolescente según año de incidencia. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	8
Gráfico 4. Tasas de incidencia específicas por edad de cáncer infantil (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	9
Gráfico 5. Distribución porcentual de los casos de cáncer entre los 0-14 años, por sexo y grupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	10
Gráfico 6. Distribución porcentual de los casos de cáncer entre los 15-19 años por sexo y grupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	13
Gráfico 7. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICC3-3 y grupos de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	15
Gráfico 8. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	16
Gráfico 9. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: morfología y comportamiento según CIE-O-3.1 por grupo de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	17
Gráfico 10. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICC3-3 y grupos de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	20
Gráfico 11. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	20
Gráfico 12. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICC3-3 y grupos de edad. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	23
Gráfico 13. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	23
Tabla 1. Indicadores de calidad del Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y la Adolescencia. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	7
Tabla 2. Distribución y tasas brutas y ajustadas de los casos de cáncer entre los 0-19 años (por millón de habitantes) por sexo y grupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	8
Tabla 3. Distribución de los casos de cáncer infantil entre los 0-14 años por sexo, grupos de edad y grupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	10
Tabla 4. Tasas de incidencia de cáncer infantil entre 0-14 años (por millón de habitantes) por grupos de edad, sexo y grupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	11
Tabla 5. Estadio al diagnóstico de los tumores diagnosticados entre los 0-14 años por tipo de tumor*. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	12
Tabla 6. Distribución de los casos de cáncer entre los 15-19 años y tasa bruta de incidencia (por millón de habitantes) por sexo y grupo diagnóstico de la ICC3-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	13
Tabla 7. Estadio al diagnóstico de los tumores de la población entre los 15-19 años por grupo/subgrupo diagnóstico*. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	14
Tabla 8. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: distribución de casos y tasa de incidencia específica por edad (por millón de habitantes), por grupos de edad y tipo de tumor según clasificación ampliada de la ICC3-3. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	15
Tabla 9. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: morfología y grado de diferenciación histológica. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	18

Tabla 10. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: localización topográfica según CIE-O-3.1, por subgrupo diagnóstico de la ICCC-3. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.....	19
Tabla 11. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: distribución de casos y tasa de incidencia específica por edad (por millón de habitantes), por grupos de edad y tipo de tumor según clasificación ampliada de la ICCC-3. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	19
Tabla 12. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: morfología según sexo, grupo, subgrupo diagnóstico y clasificación ampliada de la ICCC-3. 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	21
Tabla 13. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: distribución de casos y tasa de incidencia específica por edad (por millón de habitantes), por grupos de edad y tipo de tumor según clasificación ampliada de la ICCC-3. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.....	22
Tabla 14. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: morfología según sexo, grupo, subgrupo diagnóstico y clasificación ampliada de la ICCC-3. 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	24
Tabla 15. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: localización topográfica según CIE-O-3.1, por subgrupo diagnóstico de la ICCC-3. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.....	25

6.2.- Anexo II. Número de casos y tasa específica según sexo, grupos de edad, grupo y subgrupo diagnóstico de la ICC-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo y subgrupo diagnóstico ICC-3	NIÑOS								NIÑAS							
	0--4 años		5-9 años		10-14 años		15-19 años		0--4 años		5-9 años		10-14 años		15-19 años	
	N	TE	N	TE	N	TE	N	TE	N	TE	N	TE	N	TE	N	TE
I. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas	68	68,51	36	33,10	49	46,79	28	29,23	54	57,31	36	34,93	24	24,06	19	20,77
Ia. Leucemias linfoides	55	55,42	27	24,83	27	25,78	16	16,70	42	44,57	23	22,32	13	13,03	6	6,56
Ib. Leucemias mieloides agudas	7	7,05	5	4,60	8	7,64	7	7,31	7	7,43	8	7,76	7	7,02	9	9,84
Ic. Enf. crónicas mieloproliferativas	1	1,01	1	0,92	5	4,77	3	3,13	-	-	2	1,94	2	2,01	2	2,19
Id. Síndrome mielodisplásico y otras enf. mieloproliferativas	4	4,03	3	2,76	6	5,73	1	1,04	3	3,18	1	0,97	2	2,01	2	2,19
Ie. Leucemias NE y otras	1	1,01	-	-	3	2,86	1	1,04	2	2,12	2	1,94	-	-	-	-
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales	28	28,21	48	44,14	43	41,06	61	63,68	17	18,04	17	16,49	27	27,07	53	57,93
Ila. Linfomas de Hodgkin	-	-	8	7,36	15	14,32	39	40,72	1	1,06	2	1,94	19	19,05	38	41,54
Ilb. Linfoma no Hodgkin (excepto linfoma de Burkitt)	5	5,04	13	11,95	13	12,41	15	15,66	6	6,37	6	5,82	3	3,01	14	15,30
Ilc. Linfoma de Burkitt	10	10,08	17	15,63	5	4,77	2	2,09	1	1,06	3	2,91	3	3,01	1	1,09
Ild. Miscelánea de neoplasias linforreticulares	13	13,10	10	9,19	10	9,55	3	3,13	9	9,55	6	5,82	2	2,01	-	-
Ile. Linfomas NE	-	-	-	-	-	-	2	2,09	-	-	-	-	-	-	-	-
III. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales	42	42,32	35	32,18	52	49,65	42	43,85	45	47,76	44	42,69	43	43,11	65	71,05
IIIa. Ependimomas y tumores de plexos coroides	6	6,05	3	2,76	2	1,91	4	4,18	4	4,25	4	3,88	2	2,01	4	4,37
IIIb. Astrocitomas	19	19,14	9	8,28	15	14,32	11	11,48	22	23,35	18	17,46	10	10,03	6	6,56
IIIc. Tumores embrionarios intracraneales e intraespinales	5	5,04	4	3,68	6	5,73	5	5,22	5	5,31	8	7,76	2	2,01	5	5,47
IIId. Otros gliomas	4	4,03	7	6,44	12	11,46	4	4,18	10	10,61	3	2,91	11	11,03	5	5,47
IIIe. Otras neoplasias especificadas intracraneales e intraespinales	8	8,06	10	9,19	15	14,32	17	17,75	1	1,06	10	9,70	18	18,05	43	47,00
IIIf. Neoplasias intracraneales e intraespinales NE	-	-	2	1,84	2	1,91	1	1,04	3	3,18	1	0,97	-	-	2	2,19
IV. Neuroblastoma y otros tumores del SN periférico	40	40,30	-	-	2	1,91	-	-	21	22,29	3	2,91	1	1,00	-	-
IVa. Neuroblastomas y ganglioneuroblastomas	40	40,30	-	-	2	1,91	-	-	21	22,29	3	2,91	1	1,00	-	-
IVb. Otros tumores de células nerviosas periféricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V. Retinoblastomas	11	11,08	-	-	-	-	-	-	18	19,10	-	-	-	-	-	-
VI. Tumores renales	18	18,14	3	2,76	-	-	-	-	16	16,98	9	8,73	1	1,00	1	1,09
VIa. Nefroblastoma y otros tumores renales neuroepiteliales	18	18,14	3	2,76	-	-	-	-	16	16,98	8	7,76	-	-	-	-
VIb. Carcinomas renales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,00	1	1,09
VIc. Tumores renales malignos NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,97	-	-	-	-
VII. Tumores hepáticos	5	5,04	2	1,84	1	0,95	2	2,09	2	2,12	1	0,97	2	2,01	3	3,28
VIIa. Hepatoblastomas	5	5,04	2	1,84	1	0,95	-	-	2	2,12	1	0,97	1	1,00	1	1,09
VIIb. Carcinomas hepáticos	-	-	-	-	-	-	2	2,09	-	-	-	-	1	1,00	2	2,19
VIIc. Tumores hepáticos malignos NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TE = Tasa de incidencia específica por grupo de edad

Anexo II. Continuación

Grupo y subgrupo diagnóstico ICC3-3	NIÑOS								NIÑAS							
	0-4 años		5-9 años		10-14 años		15-19 años		0-4 años		5-9 años		10-14 años		15-19 años	
	N	TE														
VIII. Tumores malignos óseos	1	1,01	13	11,95	32	30,56	17	17,75	-	-	14	13,58	19	19,05	9	9,84
VIIIa. Osteosarcomas	-	-	7	6,44	14	13,37	10	10,44	-	-	6	5,82	9	9,02	5	5,47
VIIIb. Condrosarcomas	-	-	-	-	1	0,95	3	3,13	-	-	-	-	-	-	-	-
VIIIc. Tumores de Ewing y sarcomas óseos relacionados	-	-	5	4,60	17	16,23	2	2,09	-	-	8	7,76	10	10,03	4	4,37
VIIId. Otros tumores óseos malignos especificados	-	-	-	-	-	-	1	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-
VIIIe. Tumores óseos malignos NE	1	1,01	1	0,92	-	-	1	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-
IX. Sarcomas de tejidos blandos y otros extraóseos	12	12,09	12	11,03	7	6,68	12	12,53	16	16,98	4	3,88	8	8,02	8	8,74
IXa. Rabdomiosarcomas	7	7,05	9	8,28	3	2,86	2	2,09	11	11,67	3	2,91	1	1,00	2	2,19
IXb. Fibrosarcomas, tumores de la vaina nerviosa periférica y otras neoplasias fibrosas	3	3,02	1	0,92	1	0,95	3	3,13	1	1,06	-	-	-	-	-	-
IXc. Sarcoma Kaposi	1	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IXd. Otros sarcomas de tejido blando especificados	1	1,01	2	1,84	1	0,95	5	5,22	4	4,25	1	0,97	5	5,01	6	6,56
IXe. Sarcomas de tejidos blandos NE	-	-	-	-	2	1,91	2	2,09	-	-	-	-	2	2,01	-	-
X. Tumores de células germinales, trofoblásticos y gonadales	5	5,04	6	5,52	8	7,64	27	28,19	14	14,86	4	3,88	10	10,03	10	10,93
Xa. Tumores de células germinales intracraneales e intraespinales	-	-	6	5,52	6	5,73	4	4,18	3	3,18	2	1,94	2	2,01	-	-
Xb. Tumores de células germinales malignos extracraneales y extragonadales	2	2,02	-	-	-	-	1	1,04	9	9,55	-	-	1	1,00	-	-
Xc. Tumores de células germinales gonadales	3	3,02	-	-	2	1,91	21	21,92	2	2,12	2	1,94	7	7,02	9	9,84
Xd. Carcinomas gonadales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,09
Xe. Otros y tumores malignos gonadales NE	-	-	-	-	-	-	1	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-
XI. Otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos	1	1,01	4	3,68	10	9,55	23	24,01	-	-	6	5,82	17	17,05	39	42,63
XIa. Carcinomas adrenocorticales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XIb. Carcinomas tiroideos	-	-	1	0,92	6	5,73	12	12,53	-	-	2	1,94	12	12,03	24	26,23
XIc. Carcinomas nasofaríngeos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,09
XId. Melanomas malignos	1	1,01	2	1,84	-	-	2	2,09	-	-	2	1,94	2	2,01	4	4,37
XIe. Carcinomas de piel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XIf. Otros y carcinomas NE	-	-	1	0,92	4	3,82	9	9,40	-	-	2	1,94	3	3,01	10	10,93
XII. Otras y neoplasias malignas NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,00	3	3,28
XIIa. Otros tumores malignos especificados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,00	3	3,28
XIIb. Otros tumores malignos NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros no clasificables	-	-	-	-	2	1,91	2	2,09	-	-	-	-	-	-	3	3,28
TOTAL	231	232,75	159	146,20	206	196,71	214	223,42	203	215,43	138	133,90	153	153,41	213	232,82

TE = Tasa de incidencia específica por grupo de edad