

BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid



**Comunidad
de Madrid**

Nº 3.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Número 3. Volumen 30. Marzo 2025

INFORMES:

- **Enfermedad meningocócica invasiva. Comunidad de Madrid, temporadas 2018/19-2022/23.**
- **Incidencia y estadio al diagnóstico del cáncer en niños y adolescentes en la Comunidad de Madrid. Años 2015-2020.**



Edita:

CONSEJERÍA DE SANIDAD

Dirección General de Salud Pública

<http://www.comunidad.madrid/servicios/salud/boletin-epidemiologico>

Coordina:

Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública

c/ de López de Hoyos, 35, 1ª Planta

28002 Madrid

E-mail: isp.boletin.epidemiologo@salud.madrid.org

Edición: Marzo 2025

ISSN: 1695 – 7059

Publicado en España – Published in Spain

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

de la Comunidad de Madrid

Nº 3.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Número 3. Volumen 30. Marzo 2025

ÍNDICE

	<i>Enfermedad meningocócica invasiva. Comunidad de Madrid, temporadas 2018/19-2022/23</i>	4
	<i>Incidencia y estadio al diagnóstico del cáncer en niños y adolescentes en la Comunidad de Madrid. Años 2015-2020</i>	18



INFORME:

ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA INVASIVA. INFORME DE LAS TEMPORADAS 2018/19 -2022/23. COMUNIDAD DE MADRID.

Índice

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVOS.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
RESULTADOS.....	7
1. Incidencia y letalidad global y por serogrupo.....	7
2. Incidencia por grupos de edad, sexo y serogrupo.....	9
3. Forma de presentación clínica por grupos de edad y serogrupo.....	11
4. Evolución clínica.....	12
5. Letalidad por grupos de edad y serogrupos.....	13
6. Estado vacunal.....	13
7. Cepas identificadas.....	14
8. Asociación con otros casos.....	15
9. Intervención ante la aparición de un caso.....	15
PUNTOS CLAVE.....	15
BIBLIOGRAFÍA.....	16

RESUMEN

Antecedentes. La enfermedad meningocócica invasiva (EMI) es una enfermedad transmisible de baja incidencia en nuestro medio, aunque presenta una letalidad alta y puede producir secuelas importantes. La vacunación es la principal medida preventiva. La incidencia de casos por serogrupo (SG) C se ha reducido drásticamente en los países que han introducido la vacuna conjugada frente a este SG. En Europa, se ha observado un incremento de casos por los SG W e Y, si bien el SG B se mantiene como el SG predominante.

Objetivos. Describir la incidencia, letalidad y características de la EMI en la Comunidad de Madrid (CM) en las temporadas 2018/19 a 2022/23.

Material y métodos. La principal fuente de datos utilizada es el Sistema de Vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Se estima la incidencia acumulada (IA: nº casos por 100.000 habitantes), la letalidad global y específica por grupos de edad, sexo y SG en cada temporada y en el conjunto de las mismas. Se realiza un análisis descriptivo de los casos y se compara la IA con temporadas anteriores de la CM y España y la IA por SG de la CM.

Resultados. Durante las temporadas estudiadas se notificaron un total de 145 casos de EMI: 63 casos (IA: 0,94) en la temporada 2018/19, 40 (IA: 0,59) en 2019/20, 6 (IA: 0,09) en 2020/21, 8 (IA: 0,12) en 2021/22 y 28 (IA:0,41) en 2022/23. En todas las temporadas, excepto en la temporada 2018/19, la incidencia más elevada se debió al SG B, constituyendo 60,7% de los casos de EMI en la temporada 2022/23. Los casos producidos por SG C descendieron de forma muy importante a lo largo de la serie (0 casos registrados en la temporada 2022/23). Globalmente, la mayor tasa de incidencia se produjo en el grupo de menores de 1 año a expensas del sexo masculino, salvo en la temporada 2020/21. En los menores de 1 año predominó el SG B, excepto en la temporada 2021/22. En contraste, en el conjunto de años estudiados, el mayor número de casos por los SG W y SG Y se dio en los mayores de 65 años. La forma clínica de presentación más frecuente fue la meningitis. El porcentaje de letalidad global en las temporadas estudiadas fue del 7,6%. Durante las temporadas 2020/21 y 2022/23 no hubo fallecimientos por EMI. En todas las temporadas estudiadas con casos fallecidos hubo mayor letalidad en los casos por SG W (letalidad global del 20%). No hubo casos asociados en las temporadas analizadas.

Puntos clave. Las medidas de Salud Pública tomadas durante la pandemia de COVID-19 supusieron una reducción de la incidencia de EMI a niveles nunca descritos en la CM (IA: 0,09 en la temporada 2020/21), sin embargo, la misma ascendió tras la retirada de dichas medidas, sin llegar a los niveles de la etapa prepandémica. El SG B se ha consolidado como SG predominante en la CM. La incidencia por SG C ha descendido drásticamente, probablemente en relación con la vacunación frente a este SG con la vacuna conjugada desde el año 2000 y la incorporación de la vacuna tetravalente ACWY en el 2019. El SG W presenta la mayor letalidad. Conseguir la identificación del SG en el mayor número de casos es esencial para la detección de cambios en el comportamiento epidemiológico de la EMI y la adaptación de las políticas de vacunación. El sistema de vigilancia de la EMI en la CM ha permitido una rápida intervención en colectivos en riesgo, no identificándose casos secundarios en el periodo estudiado.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad meningocócica invasiva (EMI) es una infección aguda, potencialmente grave, producida por la bacteria *Neisseria meningitidis* (meningococo), un diplococo Gram negativo, perteneciente al género *Neisseriae*. El meningococo presenta una cápsula polisacárida, que permite su diferenciación en 12 serogrupos, siendo los SG A, B, C, W e Y los causantes de la mayoría de los casos de EMI en el mundo.

El hábitat natural de este microorganismo es la nasofaringe humana. La infección se transmite de forma directa de persona a persona a través de secreciones de las vías respiratorias, tras un contacto estrecho y prolongado con personas infectadas (portadoras asintomáticas y personas enfermas). Se estima que existe aproximadamente un 10% de la población que es portadora asintomática de meningococo en nasofaringe (5-11% en los adultos y alrededor del 25% en adolescentes), aunque menos del 1% progresan a enfermedad meningocócica invasiva tras la adquisición del estado de portador.

Las formas de presentación más frecuentes son meningitis y sepsis. La EMI presenta una letalidad del 5% al 15% incluso con tratamiento correcto, y produce secuelas hasta en el 20% de las personas afectadas.

Es endémica en todos los países del mundo y generalmente se presenta en forma de casos esporádicos, aunque pueden producirse brotes. La incidencia experimenta variaciones según se van produciendo cambios en los serogrupos y en los clones circulantes, la población susceptible y la estructura de edad de la población.

La mejor forma de prevenir la enfermedad es la vacunación. En España, el incremento del número de aislamientos de cepas de SG C motivó la inclusión de la vacuna antimeningocócica conjugada frente al SG C (Men C) en el calendario de vacunación infantil (CVI) en el año 2000. Desde 2018 se utiliza una pauta con tres dosis a los 4 meses, 12 meses y 12 años. En julio de 2019, se sustituyó la vacunación a los 12 años por vacuna tetravalente ACWY (Men ACWY). Desde enero de 2023, además se añade al CVI la vacuna frente al meningococo B (Men B) con tres dosis a los 2, 4 y 12 meses de edad; esta vacuna era de prescripción médica no restringida en España desde octubre de 2015. La vacuna Men B incluida en el CVI tiene limitada cobertura en determinadas cepas de meningococo SG B. Además, en el calendario de vacunación para toda la vida, la vacunación con Men ACWY y Men B está indicada a grupos de población con alto riesgo de padecer EMI.

Otra medida utilizada para el control de esta enfermedad es la quimioprofilaxis antibiótica que se proporciona a los contactos estrechos de un caso para eliminar el meningococo de la nasofaringe de los portadores sanos del entorno del enfermo e impedir la colonización de los contactos susceptibles, con el fin de evitar la aparición de casos secundarios. En aquellos contactos estrechos, no vacunados previamente, de casos causados por SG A, C, W o Y también estaría indicada la vacunación con Men ACWY para prevenir la aparición de casos secundarios tardíos. La Comunidad de Madrid (CM) cuenta con un Protocolo de vigilancia de la enfermedad meningocócica, coordinado con el del nivel nacional.

La incidencia de casos por SG C se ha reducido drásticamente en los países que han introducido la vacuna conjugada frente a este SG. En Europa, la incidencia general de EMI disminuyó un 34,4% entre 2008 y 2017. El SG B continúa siendo el SG predominante, aunque con una tendencia descendente, mientras que el número de casos por SG W e Y se ha incrementado. La naturaleza dinámica de la EMI requiere una vigilancia continua para valorar cambios en la incidencia y características de los casos, detectar posibles cambios en la distribución de las cepas y evaluar la efectividad de los programas de vacunación.

OBJETIVOS

Describir la incidencia, letalidad y características de la EMI en la CM en las temporadas 2018/19 a 2022/23.

MATERIAL Y MÉTODOS

Período de estudio. Desde la semana 41 de cada uno de los años de estudio, hasta la semana 40 del año siguiente.

Población de estudio. Población residente en la CM.

Fuentes de datos. Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) de la Red de Vigilancia de Epidemiológica de la CM, Laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (CNM), Sistema de Información Vacunal de la CM y los datos de población del Instituto de Estadística de la CM.

Variables. Edad, sexo, datos clínicos (forma de presentación y evolución), datos microbiológicos (SG y genosubtipado), estado vacunal, asociación con otros casos e intervenciones en colectivos.

Análisis. 1) Estimación de la incidencia acumulada (IA: nº casos por 100.000 habitantes) y letalidad global y específica por grupos de edad, sexo y SG en cada temporada y en el conjunto de las mismas; 2) Análisis descriptivo de los casos. Comparación de la IA con temporadas anteriores de la CM y España y de la IA por SG de la CM.

RESULTADOS

1. Incidencia y letalidad global y por serogrupo

Se notificaron un total de 145 casos de EMI entre las temporadas 2018/19 y 2022/23, registrándose el máximo de casos de este periodo en la temporada 2018/19 (63 casos notificados, con una IA de 0,94 por 100.000 habitantes) y el mínimo en la temporada 2020/21 (6 casos, IA de 0,09). Todos los casos fueron confirmados por laboratorio, salvo un caso sospechoso registrado en la temporada 2018/19. La incidencia más elevada en todas las temporadas estudiadas fue debida al SG B, excepto en la temporada 2018/19 donde predominó el SG W. El SG B constituyó el 60,7% de los casos de EMI en la temporada 2022/23. Las incidencias por SG C, W e Y han descendido de forma importante a lo largo de las temporadas estudiadas. La letalidad más elevada se produjo por el SG W en las temporadas 2018/19, 2019/20 y 2021/22. En las temporadas 2020/21 y 2022/23 no se registraron fallecimientos por EMI (Tabla 1).

Tabla 1. EMI. Incidencia y letalidad global por serogrupo. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

Temporada	Serogrupo	Casos (%)	Incidencia	Fallecidos	Letalidad (%)
2018/19	SG B	13 (21,0)	0,19	1	7,7
	SG C	10 (16,1)	0,15	1	10,0
	SG Y	14 (22,6)	0,21	0	0,0
	SG W	16 (25,8)	0,24	3	18,8
	No tipable	0 (0,0)	0,00	0	0,0
	SG desconocido	9 (14,5)	0,13	1	11,1
	Confirmados	62 (98,4)	0,92	6	9,7
	Sospechosos	1 (1,6)	0,01	0	0,0
2019/20	SG B	15 (37,5)	0,22	1	6,7
	SG C	7 (17,5)	0,10	1	14,3
	SG Y	6 (15,0)	0,09	0	0,0
	SG W	5 (12,5)	0,07	1	20,0
	No tipable	0 (0,0)	0,00	0	0,0
	SG desconocido	7 (17,5)	0,10	0	0,0
	Confirmados	40 (100)	0,59	3	7,5
2020/21	SG B	4 (66,7)	0,06	0	0,0
	SG C	1 (16,7)	0,01	0	0,0
	SG Y	0 (0,0)	0,00	0	0,0
	SG W	1 (16,7)	0,01	0	0,0
	No tipable	0 (0,0)	0,00	0	0,0
	SG desconocido	0 (0,0)	0,00	0	0,0
Confirmados	6 (100)	0,09	0	0,0	
2021/22	SG B	3 (37,5)	0,04	0	0,0
	SG C	1 (12,5)	0,01	0	0,0
	SG Y	0 (0,0)	0,00	0	0,0

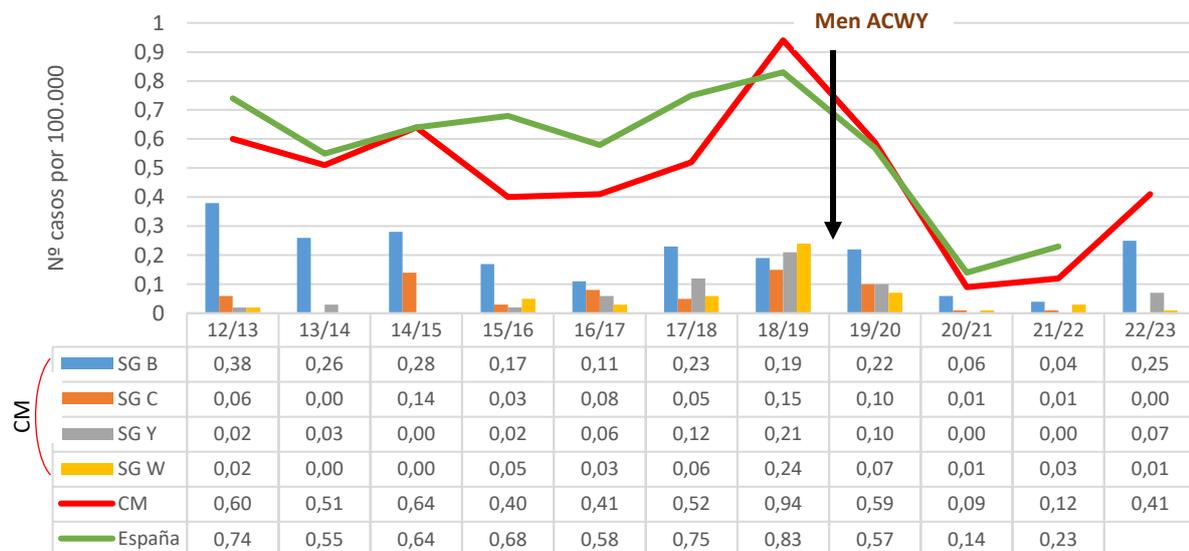
	SG W	2 (25,0)	0,03	1	50,0
	No tipable	0 (0,0)	0,00	0	0,0
	SG desconocido	2 (25,0)	0,03	1	50,0
	Confirmados	8 (100)	0,12	2	25,0
2022/23	SG B	17 (60,7)	0,25	0	0,0
	SG C	0 (0,0)	0,00	0	0,0
	SG Y	5 (17,9)	0,07	0	0,0
	SG W	1 (3,6)	0,01	0	0,0
	No tipable	2 (7,1)	0,03	0	0,0
	SG desconocido	3 (10,7)	0,04	0	0,0
	Confirmados	28 (100)	0,41	0	0,0
Total	SG B	52 (36,1)	0,15	2	3,8
	SG C	19 (13,2)	0,05	2	10,5
	SG Y	25 (17,4)	0,07	0	0,0
	SG W	25 (17,4)	0,07	5	20,0
	No tipable	2 (1,4)	0,01	0	0,0
	SG desconocido	21 (14,6)	0,06	2	9,5
	Confirmados	144 (99,3)	0,43	11	7,6
	Registrados	145 (100)	0,43	11	7,6

*Incidencia por 100.000 habitantes.

**Los 2 casos No Tipables (NT) de la temporada 2022/23 son las únicas cepas no capsuladas y, por tanto, con SG NT.

Al estudiar la serie temporal de la EMI a nivel de la CM desde la temporada 2012/13, se observa que la enfermedad presentó una incidencia creciente desde la temporada 2016/17 hasta la temporada 2018/19, datos semejantes a los registrados a nivel nacional. En las temporadas 2019/20 y 2020/2021, coincidiendo con la pandemia COVID-19, se produce un descenso brusco de los casos. A partir de la temporada 2022/23 se observa un aumento en la incidencia de EMI, recuperando valores similares a los de los años previos a la pandemia. Entre las temporadas 2012/13 y 2022/23, se produjo un descenso de la incidencia global de EMI en la CM del 31,7%. Los casos producidos por SG C descendieron de forma muy importante a lo largo de la serie, teniendo en cuenta que no hubo casos producidos por este SG en la última temporada de esta serie. El SG B mantuvo una incidencia descendente hasta la temporada 2016/17, a partir de la cual se produjo un incremento de casos hasta consolidarse como el SG predominante. Los SG Y y W, a pesar de haber sido los serogrupos predominantes en la temporada 2018/19, se mantienen con incidencias muy inferiores al SG B (Figura 1).

Figura 1. EMI. Evolución de la incidencia de casos notificados y por serogrupo. Temporadas 2012/13 a 2022/23. CM y España.



*No se dispone de datos para España de la temporada 22/23.

2. Incidencia por grupos de edad, sexo y serogrupo

Globalmente, en las temporadas analizadas la mayor IA se produjo en el grupo de menores de 1 año, variando desde una IA de 1,96 por cada 100.000 habitantes en la temporada 2021/22 a 12,63 en la temporada 2018/19. Con respecto a la distribución por sexos, en todas las temporadas, excepto la 2020/21, la mayor IA se observó en varones menores de 1 año. En los adultos la IA más alta se observó en los mayores de 64 años en las temporadas 2018/19 y 2019/20 a expensas del sexo femenino y en el grupo de edad de 20 a 24 años en las temporadas 2021/22 y 2022/23. En todas las temporadas la IA ha sido menor en los hombres, excepto en la temporada 2021/22 donde fue mayor en mujeres (Tabla 2).

Tabla 2. EMI. Incidencia de casos notificados por grupo de edad y sexo. CM. Temporadas 2018/19 a 2022/23.

Temporada	Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total
		Casos (IA)	Casos (IA)	Casos (IA)
2018/19	<1 año	5 (17,56)	2 (7,42)	7 (12,63)
	1-4	3 (2,29)	2 (1,61)	5 (1,96)
	5-9	1 (0,56)	0 (0,00)	1 (0,29)
	10-14	5 (2,73)	1 (0,58)	6 (1,68)
	15-19	2 (1,17)	2 (1,22)	4 (1,19)
	20-24	2 (1,19)	1 (0,59)	3 (0,89)
	25-44	4 (0,42)	3 (0,30)	7 (0,36)
	45-64	2 (0,22)	9 (0,91)	11 (0,58)
	65 y más	5 (1,01)	14 (2,00)	19 (1,59)
Total	29 (0,90)	34 (0,97)	63 (0,94)	
2019/20	<1 año	3 (11,6)	1 (3,89)	4 (7,57)
	1-4	0 (0,00)	3 (2,51)	3 (1,22)
	5-9	0 (0,00)	3 (1,79)	3 (0,87)
	10-14	0 (0,00)	2 (1,14)	2 (0,55)
	15-19	2 (1,14)	2 (1,19)	4 (1,17)
	20-24	0 (0,00)	1 (0,58)	1 (0,29)
	25-44	0 (0,00)	3 (0,31)	3 (0,16)
	45-64	4 (0,43)	5 (0,49)	9 (0,46)
	65 y más	3 (0,60)	8 (1,13)	11 (0,91)
Total	12 (0,37)	28 (0,79)	40 (0,59)	
2020/21	<1 año	1 (3,86)	1 (4,08)	2 (3,97)
	1-4	0 (0,00)	1 (0,89)	1 (0,43)
	5-9	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	10-14	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	15-19	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	20-24	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	25-44	0 (0,00)	2 (0,21)	2 (0,11)
	45-64	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	65 y más	0 (0,00)	1 (0,14)	1 (0,08)
Total	1 (0,03)	5 (0,14)	6 (0,09)	
2021/22	<1 año	1 (3,82)	0 (0,00)	1 (1,96)
	1-4	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,0)
	5-9	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,0)
	10-14	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,0)
	15-19	0 (0,00)	1 (0,57)	1 (0,28)
	20-24	1 (0,55)	1 (0,55)	2 (0,55)
	25-44	2 (0,22)	0 (0,00)	2 (0,11)
	45-64	1 (0,10)	0 (0,00)	1 (0,05)
	65 y más	0 (0,00)	1 (0,14)	1 (0,08)
Total	5 (0,15)	3 (0,08)	8 (0,12)	
2022/23	<1 año	2 (7,63)	0 (0,00)	2 (3,93)
	1-4	2 (1,76)	0 (0,00)	2 (0,90)
	5-9	0 (0,00)	1 (0,62)	1 (0,30)
	10-14	0 (0,00)	1 (0,56)	1 (0,27)
	15-19	5 (2,72)	0 (0,00)	5 (1,39)
	20-24	1 (0,55)	1 (0,56)	2 (0,55)
	25-44	0 (0,00)	5 (0,53)	5 (0,27)
	45-64	0 (0,00)	5 (0,48)	5 (0,25)
	65 y más	2 (0,39)	3 (0,41)	5 (0,40)

	Total	12 (0,37)	16 (0,45)	28 (0,41)
Total	<1 año	12 (8,89)	4 (3,08)	16 (6,01)
	1-4	5 (0,81)	6 (1,00)	11 (0,90)
	5-9	1 (0,11)	4 (0,48)	5 (0,29)
	10-14	5 (0,55)	4 (0,46)	9 (0,50)
	15-19	9 (1,01)	5 (0,60)	14 (0,81)
	20-24	4 (0,46)	4 (0,46)	8 (0,46)
	25-44	6 (0,13)	13 (0,27)	19 (0,20)
	45-64	7 (0,15)	19 (0,38)	26 (0,27)
	65 y más	10 (0,40)	27 (0,76)	37 (0,61)
	Total	59 (0,36)	86 (0,49)	145 (0,43)

*IA por 100.000 habitantes.

Atendiendo a la distribución por edad y SG, en los menores de 1 año predominó el SG B, excepto en la temporada 2021/22. En contraste, en el conjunto de años estudiados, el mayor número de casos por los SG W y SG Y se dio en los mayores de 64 años (Tabla 3) (Figura 2).

Tabla 3. EMI. Incidencia de casos por grupo de edad y serogrupo. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

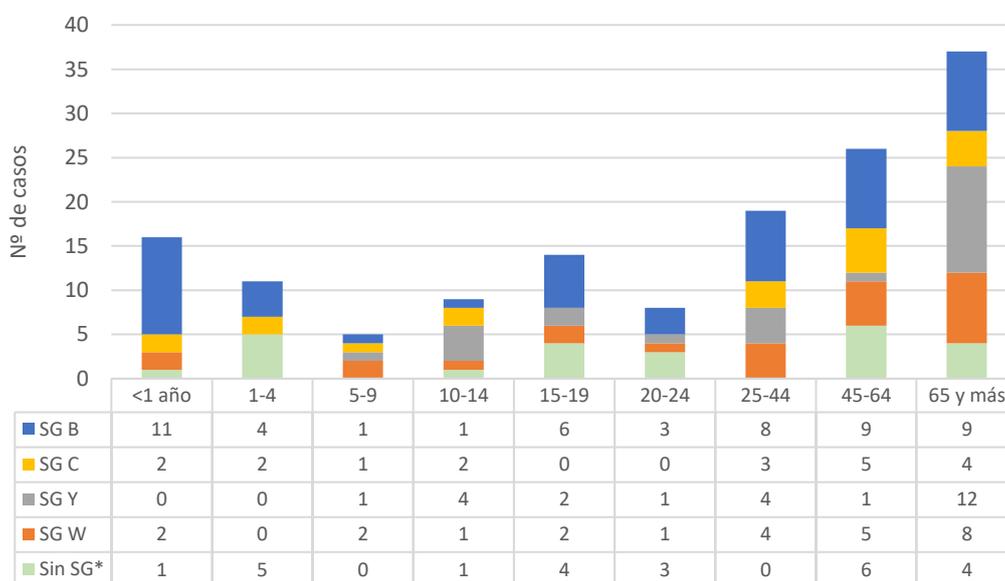
Temporada	Grupo de edad	SG B	SG C	SG Y	SG W	Sin SG**	TOTAL
		Casos (IA)	Casos (IA)				
2018/19	<1 año	4 (7,22)	1 (1,80)	0 (0,00)	2 (3,61)	0 (0,00)	7 (12,63)
	1-4	1 (0,39)	2 (0,78)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,78)	5 (1,96)
	5-9	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,29)	0 (0,00)	1 (0,29)
	10-14	0 (0,00)	1 (0,28)	3 (0,84)	1 (0,28)	1 (0,28)	6 (1,68)
	15-19	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,30)	2 (0,60)	1 (0,30)	4 (1,19)
	20-24	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,30)	2 (0,59)	3 (0,89)
	25-44	1 (0,05)	3 (0,15)	2 (0,10)	1 (0,05)	0 (0,00)	7 (0,36)
	45-64	4 (0,21)	2 (0,11)	1 (0,05)	3 (0,16)	1 (0,05)	11 (0,58)
	65 y más	3 (0,25)	1 (0,08)	7 (0,58)	5 (0,42)	3 (0,25)	19 (1,59)
Total	13 (0,19)	10 (0,15)	14 (0,20)	16 (0,24)	10 (0,15)	63 (0,94)	
2019/20	<1 año	3 (5,67)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,89)	4 (7,57)
	1-4	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (1,22)	3 (1,22)
	5-9	1 (0,29)	1 (0,29)	1 (0,29)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (0,87)
	10-14	0 (0,00)	1 (0,28)	1 (0,28)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,55)
	15-19	3 (0,87)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,29)	4 (1,17)
	20-24	1 (0,29)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,29)
	25-44	1 (0,05)	0 (0,00)	1 (0,05)	1 (0,05)	0 (0,00)	3 (0,16)
	45-64	3 (0,15)	3 (0,15)	0 (0,00)	2 (0,10)	1 (0,05)	9 (0,46)
	65 y más	3 (0,25)	2 (0,17)	3 (0,25)	2 (0,17)	1 (0,08)	11 (0,91)
Total	15 (0,22)	7 (0,10)	6 (0,09)	5 (0,07)	7 (0,10)	40 (0,59)	
2020/21	<1 año	2 (3,97)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (3,97)
	1-4	1 (0,43)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,43)
	5-9	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	10-14	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	15-19	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	20-24	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	25-44	1 (0,05)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,05)	0 (0,00)	2 (0,11)
	45-64	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	65 y más	0 (0,00)	1 (0,08)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,08)
Total	4 (0,06)	1 (0,01)	0 (0,00)	1 (0,01)	0 (0,00)	6 (0,09)	
2021/22	<1 año	0 (0,00)	1 (1,96)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,96)
	1-4	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	5-9	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	10-14	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
	15-19	1 (0,28)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,28)
	20-24	1 (0,28)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,28)	2 (0,55)
25-44	1 (0,05)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,05)	0 (0,00)	2 (0,11)	

	45-64	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,05)	1 (0,05)
	65 y más	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,08)	0 (0,00)	1 (0,08)
	Total	3 (0,04)	1 (0,01)	0 (0,00)	2 (0,03)	2 (0,03)	8 (0,12)
2022/23	<1 año	2 (3,93)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (3,39)
	1-4	2 (0,90)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,90)
	5-9	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,30)	0 (0,00)	1 (0,30)
	10-14	1 (0,27)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,27)
	15-19	2 (0,56)	0 (0,00)	1 (0,28)	0 (0,00)	2 (0,56)	5 (1,39)
	20-24	1 (0,28)	0 (0,00)	1 (0,28)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,55)
	25-44	4 (0,22)	0 (0,00)	1 (0,05)	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (0,27)
	45-64	2 (0,10)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (0,15)	5 (0,25)
	65 y más	3 (0,24)	0 (0,00)	2 (0,16)	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (0,40)
	Total	17 (0,25)	0 (0,00)	5 (0,07)	1 (0,01)	5 (0,07)	28 (0,41)

Temporada	Grupo de edad	SG B	SG C	SG Y	SG W	Sin SG**	TOTAL
		Casos (IA)	Casos (IA)				
Total	<1 año	11 (4,16)	2 (0,75)	0 (0,00)	2 (0,72)	1 (0,38)	16 (5,90)
	1-4	4 (0,34)	2 (0,16)	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (0,40)	11 (0,90)
	5-9	1 (0,06)	1 (0,06)	1 (0,06)	2 (0,12)	0 (0,00)	5 (0,29)
	10-14	1 (0,05)	2 (0,11)	4 (0,22)	1 (0,06)	1 (0,06)	9 (0,50)
	15-19	6 (0,34)	0 (0,00)	2 (0,12)	2 (0,12)	4 (0,23)	14 (0,81)
	20-24	3 (0,17)	0 (0,00)	1 (0,06)	1 (0,06)	3 (0,17)	8 (0,46)
	25-44	8 (0,08)	3 (0,03)	4 (0,04)	4 (0,04)	0 (0,00)	19 (0,20)
	45-64	9 (0,09)	5 (0,05)	1 (0,01)	5 (0,05)	6 (0,06)	26 (0,27)
	65 y más	9 (0,15)	4 (0,07)	12 (0,20)	8 (0,13)	4 (0,07)	37 (0,61)
Total	52 (0,15)	19 (0,05)	25 (0,07)	25 (0,07)	24 (0,07)	145 (0,43)	

*IA por 100.000 habitantes.

**Sin SG: SG desconocido + no tipables

Figura 2. EMI. Número de casos por grupo de edad y serogrupo. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

*Sin SG: SG desconocido + no tipables

3. Forma de presentación clínica por grupos de edad y serogrupo

En el conjunto de temporadas estudiadas, la forma de presentación clínica más frecuente fue la meningitis (70 casos con afectación meníngea; 48,3%). Por SG, destaca que los casos producidos por SG Y tienen un mayor porcentaje de neumonías y bacteriemias entre sus presentaciones clínicas (Tabla 4). Todos los casos fueron esporádicos.

Tabla 4. EMI. Forma de presentación clínica por serogrupo. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

Temporada	Serogrupo	Sepsis	Meningitis	Meningitis y sepsis	Bacteriemia	Neumonía	Otras	Total
2018/19	SG B	4	4	2	1	1	1	13
	SG C	4	3	0	2	0	1	10
	SG Y	2	5	0	2	4	1	14
	SG W	5	3	3	1	2	2	16
	Sin SG**	3	4	1	1	1	0	10
	Total	18	19	6	7	8	5	63
	%	28,6	30,2	9,5	11,1	12,7	7,9	100
IA	0,27	0,28	0,09	0,10	0,12	0,07	0,94	
Temporada	Serogrupo	Sepsis	Meningitis	Meningitis y sepsis	Bacteriemia	Neumonía	Otras	Total
2019/20	SG B	3	8	4	0	0	0	15
	SG C	2	1	2	1	1	0	7
	SG Y	1	1	0	2	2	0	6
	SG W	2	0	1	1	1	0	5
	Sin SG**	2	2	2	0	0	1	7
	Total	10	12	9	4	4	1	40
	%	25,0	30,0	22,5	10,0	10,0	2,5	100
IA	0,15	0,18	0,13	0,06	0,06	0,01	0,59	
2020/21	SG B	2	1	1	0	0	0	4
	SG C	0	0	1	0	0	0	1
	SG Y	0	0	0	0	0	0	0
	SG W	0	1	0	0	0	0	1
	Sin SG**	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2	2	2	0	0	0	6
	%	33,3	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0	100
IA	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,09	
2021/22	SG B	1	1	1	0	0	0	3
	SG C	0	1	0	0	0	0	1
	SG Y	0	0	0	0	0	0	0
	SG W	1	0	0	0	1	0	2
	Sin SG**	0	1	1	0	0	0	2
	Total	2	3	2	0	1	0	8
	%	25,0	37,3	25,0	0,0	12,5	0,0	100
IA	0,03	0,04	0,03	0	0,01	0	0,12	
2022/23	SG B	4	10	1	1	1	0	17
	SG C	0	0	0	0	0	0	0
	SG Y	1	1	0	2	0	1	5
	SG W	1	0	0	0	0	0	1
	Sin SG**	1	3	0	1	0	0	5
	Total	7	14	1	4	1	1	28
	%	25,0	50,0	3,6	14,3	3,6	3,6	100
IA	0,10	0,21	0,01	0,06	0,01	0,01	0,41	
Total	SG B	14	24	9	2	2	1	52
	SG C	6	5	3	3	1	1	19
	SG Y	4	7	0	6	6	2	25
	SG W	9	4	4	2	4	2	25
	Sin SG**	6	10	4	2	1	1	24
	Total	39	50	20	15	14	7	145
%	26,9	34,5	13,8	10,3	9,6	4,8	100	

*IA por 100.000 habitantes.

**Sin SG: SG desconocido + no tipables

4. Evolución clínica

En las temporadas 2018/19 y 2019/20 la mayoría de los casos evolucionaron favorablemente (81% y 77,5%, respectivamente), entre el 9,5% y el 15% presentaron algún tipo de secuela y fallecieron un 9,5% (6 de 63) en la temporada 2018/19 y un 7,5% (3 de 40) en la temporada 2019/20. En la temporada 2020/21 todos los enfermos evolucionaron favorablemente y no se registraron fallecimientos. En la temporada

2021/22 el 50% de los enfermos evolucionó favorablemente, el 25% presentaron algún tipo de secuela y otro 25% (2 de 8) fallecieron por esta causa. En la temporada 2022/23 no hubo fallecimientos, pero un caso presentó graves secuelas vasculares.

5. Letalidad por grupos de edad y serogrupos

El porcentaje de letalidad global en las temporadas estudiadas fue del 7,6%. En la temporada 2021/22 solamente se declararon 8 casos de EMI, por lo que el fallecimiento de 2 enfermos (de los grupos de edad 25-44 y 45-64 años) supuso un importante incremento de la letalidad. En el conjunto de temporadas analizadas, la mayor letalidad se dio en el grupo de edad de 45 a 64 años (15,4%). En los menores de 25 años únicamente se produjo un fallecimiento, en el grupo de 1-4 años (Tabla 5).

Tabla 5. EMI. Letalidad de los casos notificados por grupos de edad. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

Grupo de edad	Temporada										Total		
	2018/19		2019/20		2020/21		2021/22		2022/23		N	F	L%
	N	F	N	F	N	F	N	F	N	F			
<1 año	7	0	4	0	2	0	1	0	2	0	16	0	0,0
1-4	5	1	3	0	1	0	0	0	2	0	11	1	9,1
5-9	1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0,0
10-14	6	0	2	0	0	0	0	0	1	0	9	0	0,0
15-19	4	0	4	0	0	0	1	0	5	0	14	0	0,0
20-24	3	0	1	0	0	0	2	0	2	0	8	0	0,0
25-44	7	0	3	1	2	0	2	1	5	0	19	2	10,5
45-64	11	1	9	2	0	0	1	1	5	0	26	4	15,4
65 y más	19	4	11	0	1	0	1	0	5	0	37	4	10,8
Total	63	6	40	3	6	0	8	2	28	0	145	11	7,6
Letalidad %	9,5		7,5		0,0		25,0		0,0		7,6		

N: Nº de casos. F: Fallecidos

En todo el periodo de estudio, la mayor letalidad fue causada por el SG W (20%), en contraste con la ausencia de fallecimientos por SG Y. La letalidad global por SG B, serogrupo predominante, fue del 3,8%, alcanzando su mayor cifra (7,7%) en la temporada 2018/19 (Tabla 6).

Tabla 6. EMI. Letalidad por serogrupo. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

Serogrupo	Temporada										Total	
	2018/19		2019/20		2020/21		2021/22		2022/23		N	L%
	N	L%	N	L%	N	L%	N	L%	N	L%		
SG B	13	7,7	15	6,7	4	0,0	3	0	17	0	52	3,8
SG C	10	10,0	7	14,3	1	0,0	1	0	0	-	19	10,5
SG Y	14	0,0	6	0,0	0	-	0	-	5	0,0	25	0,0
SG W	16	18,7	5	20,0	1	0,0	2	50,0	1	0,0	25	20,0
Confirmados	62	9,5	40	7,5	6	0,0	8	25,0	28	0,0	144	7,6
Registrados	63	9,5	40	7,5	6	0,0	8	25,0	28	0,0	145	7,6

N: Nº de casos. L: Letalidad

6. Estado vacunal

En las temporadas 2018/19 y 2019/20 se notificaron 6 casos de EMI por SG C (de 19 casos por SG C con estado vacunal conocido) que contaban con registro de al menos una dosis de vacuna frente a este SG. En la temporada 2020/21 hubo un caso de EMI por SG W vacunado con 1 dosis de vacuna ACWY (mujer de 43 años inmunodeprimida vacunada 2 meses antes del episodio) y en la temporada 2022/23 se registró un caso de EMI causada por SG Y en un varón de 15 años vacunado con Men ACWY 3 años antes (diagnosticado posteriormente de un déficit de complemento). A lo largo del periodo de estudio, hubo cuatro casos de EMI por SG B en los que se verificó vacunación con Men B, todos ellos en población pediátrica (1 dosis en un varón de 4 meses, 2 dosis en un varón de 12 meses, 3 dosis en un varón de 21 meses y 2 dosis en una mujer de 10 años) (Tabla 7).

Tabla 7. EMI. Porcentaje de vacunación en casos confirmados* según serogrupo. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

Temporada	Serogrupo	Vacunados Men B (%)	Vacunados Men C (%)	Vacunados Men ACWY (%)	Total casos
2018/19	SG B	0 (0,0)	3 (25,0)	0 (0,0)	12
	SG C	0 (0,0)	4 (40,0)	0 (0,0)	10
	SG Y	0 (0,0)	5 (35,7)	0 (0,0)	14
	SG W	1 (6,3)	6 (40,0)	0 (0,0)	15
	No tipable	-	-	-	0
	SG desconocido	0 (0,0)	3 (33,3)	0 (0,0)	9
	Total*	1 (1,7)	21 (35,0)	0 (0,0)	60
2019/20	SG B	0 (0,0)	5 (38,5)	0 (0,0)	13
	SG C	0 (0,0)	2 (28,6)	0 (0,0)	7
	SG Y	0 (0,0)	2 (33,3)	0 (0,0)	6
	SG W	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4
	No tipable	-	-	-	0
	SG desconocido	0 (0,0)	4 (57,1)	1 (14,3)	7
	Total*	0 (0,0)	13 (35,1)	1 (2,7)	37
2020/21	SG B	1 (25,0)	1 (25,0)	0 (0,0)	4
	SG C	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1
	SG Y	-	-	-	0
	SG W	1 (100)	0 (0,0)	1 (100)	1
	No tipable	-	-	-	0
	SG desconocido	-	-	-	0
	Total*	2 (33,3)	1 (16,7)	1 (16,7)	6
2021/22	SG B	0 (0,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	2
	SG C	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1
	SG Y	-	-	-	0
	SG W	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2
	No tipable	-	-	-	0
	SG desconocido	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	2
	Total*	0 (0,0)	1 (14,3)	1 (14,3)	7
2022/23	SG B	3 (18,8)	8 (50,0)	4 (25,0)	16
	SG C	-	-	-	0
	SG Y	0 (0,0)	1 (20,0)	1 (20,0)	5
	SG W	0 (0,0)	1 (100)	0 (0,0)	1
	No tipable	0 (0,0)	2 (100)	2 (100)	2
	SG desconocido	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3
	Total*	3 (11,1)	12 (44,4)	7 (25,9)	27
Total	SG B	4 (8,5)	18 (38,3)	4 (8,5)	47
	SG C	0 (0,0)	6 (31,6)	0 (0,0)	19
	SG Y	0 (0,0)	8 (32,0)	1 (4,0)	25
	SG W	2 (8,7)	7 (30,4)	1 (4,3)	23
	No tipable	0 (0,0)	2 (100)	2 (100)	2
	SG desconocido	0 (0,0)	7 (33,3)	2 (9,5)	21
	Total*	6 (4,4)	48 (35,0)	10 (7,3)	137

*Calculado sobre los casos confirmados con estado vacunal conocido.

**Un mismo caso puede haber recibido diferentes tipos de vacunas.

7. Cepas identificadas

En las temporadas estudiadas se consiguió caracterizar el 84,8% de los casos (de 75 a 100% según temporada). En la Tabla 8 se muestran los genosubtipos que se observaron con mayor frecuencia para cada SG. Destaca el genosubtipo VR1:22;VR2:14 entre los casos producidos por SG B, especialmente en la temporada 2022/23. Del mismo modo, el genosubtipo VR1:5;VR2:2 destaca entre los casos debidos a SG W, aunque presentó una disminución marcada a lo largo del periodo analizado.

Tabla 8. EMI. Cepas identificadas. Temporadas 2018/19 a 2022/23. CM.

Serogrupo	Genosubtipo	Temporada					Total
		2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	
B	VR1:5;VR2:2	0	1	1	0	0	2
	VR1:5-1;VR2:2-2	1	0	1	0	0	2
	VR1:7-1;VR2:1	0	0	0	1	0	1
	VR1:7-2;VR2:4	0	0	0	1	0	1
	VR1:7-12;VR2:14	0	0	0	0	2	2
	VR1:22;VR2:14	3	2	1	0	9	15
C	VR1:5;VR2:2	3	2	0	0	-	5
	VR1:5-1;VR2:10-8	4	3	1	0	-	8
	VR1:7-2;VR2:13	0	0	0	1	-	1
Y	VR1:5-1;VR2:2-2	2	0	-	-	0	2
	VR1:5-1;VR2:10-1	4	1	-	-	2	7
	VR1:5-2;VR2:10-1	4	1	-	-	1	6
W	VR1:5-1	0	0	1	0	0	1
	VR1:5;VR2:2	9	5	0	1	1	16
	VR1:5-1;VR2:10-4	3	0	0	0	0	3
No tipable	VR1:7;VR2:30-3	-	-	-	-	1	1
	VR1:19;VR2:15	-	-	-	-	1	1

8. Asociación con otros casos

En las temporadas analizadas no se registraron casos asociados.

9. Intervención ante la aparición de un caso

Durante el periodo analizado, se identificaron 52 colectivos, 47 de ellos susceptibles de intervención (23 centros escolares, 15 colectivos laborales y 9 centros de atención social). En la temporada 2020/21 no se identificaron colectivos de riesgo. La media de contactos a los que se administró quimioprofilaxis varió entre 13,2 (temporada 2022/23) y 40 (temporada 2019/20).

Más del 94% de las intervenciones se realizaron en las 24 horas siguientes a la recepción de la notificación del caso.

PUNTOS CLAVE

- La pandemia de COVID-19 y las medidas aplicadas para su contención supusieron un marcado descenso en el número de casos de EMI durante las temporadas 2020/21 y 2021/22 en la CM, alcanzándose las incidencias más bajas de toda la serie histórica. Durante la temporada 2022/23 el número de casos de EMI ascendió de nuevo, sin llegar a los niveles de la etapa prepandémica.
- El SG B se consolida como el más frecuente, manteniendo una incidencia ascendente desde las temporadas 2018/19 (excluyendo las temporadas 2020/21 y 2021/22 con un número de casos absolutos particularmente bajo), seguido a distancia de los SG W e Y. La incidencia por SG C (incluido en el CVI desde el año 2000) descendió drásticamente a partir de la temporada 2020/21, no registrándose ningún caso en la temporada 2022/23.
- En el conjunto de temporadas estudiadas, la mayor letalidad fue causada por el SG W (20%). Sin embargo, la letalidad por SG B, serogrupo predominante, fue del 3,8%, muy inferior a la letalidad que este SG presentaba en temporadas previas (en la CM la letalidad por este SG osciló entre un 6,7% y 18,2% en las temporadas 2012/13 a 2017/18).

- La notable disminución de casos de EMI por SG C, así como de los casos asociados a los SG W e Y se relacionan probablemente con la introducción de la vacunación con Men ACWY en el año 2019, añadida a la vacunación en CVI con Men C desde el año 2000. La vacuna Men ACWY, además de proporcionar inmunidad individual, contribuye a proporcionar inmunidad de rebaño.
- La vacunación con Men B se introdujo en CVI de la CM en enero 2021, aunque desde octubre de 2015 era de prescripción médica no restringida en España. Una de las líneas de investigación a desarrollar para la toma de decisiones en Salud Pública es vigilar si los casos de EMI producidos por SG B se deben a cepas con baja cobertura o no cubiertas por la vacuna actualmente administrada.
- La identificación del SG es esencial para evaluar los cambios en el comportamiento epidemiológico de la EMI y, asimismo, es necesario para adoptar las medidas preventivas adecuadas para cada caso y sus contactos. Por ello, destaca la importancia de promover el envío de muestras al CNM para la completa caracterización del microorganismo.
- Se ha conseguido una rápida respuesta ante la necesidad de intervención en los colectivos identificados tras la aparición de un caso.
- En las temporadas 2018/19 a 2022/23 no se registraron casos asociados por EMI en la CM.

Agradecimientos: A todos los profesionales implicados en el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades inmunoprevenibles en la Comunidad de Madrid.

Informe elaborado por: Ana María Pérez Meixeira, Fernando Martín Martínez, Ana María Humanes Navarro, Esther Córdoba Deorador. Programa de Vigilancia y Control de Enfermedades inmunoprevenibles.

Cita recomendada: Dirección General de Salud Pública. Enfermedad meningocócica invasiva. Comunidad de Madrid, temporadas 2018/19-2022/23. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Número 3. Volumen 30. Marzo 2025.

BIBLIOGRAFÍA

1. Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Protocolo de vigilancia de la Enfermedad Meningocócica. Junio 2023. Disponible en: https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/protocolo_de_vigilancia_enfermedad_meningococica_cm_2023.pdf
2. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013. Disponible en: <https://cne.isciii.es/documents/d/cne/protocolo-de-vigilancia-de-enfermedad-meningococica-pdf>
3. Apicella MA. Neisseria meningitidis. En Mandell G, Bennett JE, Dolin R, editors. Mandell, Douglas, y Bennett. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. 7ª edición, Filadelfia (PA): Churchill Livingstone Elsevier; 2009. p. 2737-2752.
4. Control of Communicable Diseases Manual. Heymann DL, editor. 21ª ed. Washington, DC: American Public Health Association; 2022.
5. European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet about meningococcal disease [Internet]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/meningococcal-disease/factsheet>
6. European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2018. Stockholm: ECDC; 2022. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-Invasive-meningococcal-disease-2018.pdf>
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2021. Stockholm: ECDC; 2023. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/invasive-meningococcal-disease-annual-epidemiological-report-2021>
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/invasive-meningococcal-disease-annual-epidemiological-report-2022>

9. Nuttens C, Findlow J, Balmer P, Swerdlow DL, Tin Tin Htar M. Evolution of invasive meningococcal disease epidemiology in Europe, 2008 to 2017. *Euro Surveill.* 2022 Jan;27(3):2002075. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2022.27.3.2002075.
10. Enfermedad Meningocócica. Informe de la temporada 2017/18. Comunidad de Madrid. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Julio 2018; 24(7). Disponible en: <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020284.pdf>
11. Soler Soneira M, Carmona Alférez MDR, Cano Portero R. Enfermedad meningocócica. Temporada 2018-19, 2019-2020. *BES.* 29 de marzo de 2022; 29(4):35-47. Disponible en: <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1179/1523>
12. Soler Soneira M, Carmona Alférez MDR, Cano Portero R. Enfermedad meningocócica. Temporada 2020-2021. *BES.* 16 de junio de 2022; 30(4):37-44. Disponible en: <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1229>
13. Soler-Soneira M, Amillategui-Dos-Santos R, González-Viadero M, Granero-Melcón B, Cabezas-Villa C, Cano-Portero R. Enfermedad meningocócica invasiva. Temporada 2021-2022. *Boletín Epidemiológico Semanal.* 2023;31(2):71-82. Disponible en: <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1294/1625>
14. Soler Soneira M, Alcaide-Jimenez A, Muñoz-Martinez L, Castellares-González C, Cano-Portero R. Enfermedad meningocócica invasiva en España en 2023. *BES.* 20 de diciembre de 2024;32(4):194-208. Disponible en: <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1411>
15. De Mateo S. La EMI en España 1990-1997. Cambio en su patrón epidemiológico. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 387-396.
16. Larrauri A, Cano R, García M and de Mateo S. Impact and effectiveness of meningococcal C conjugate vaccine following its introduction in Spain. *Vaccine* 2005; 23:4097-4100.
17. Calendario de vacunación infantil 2018. Sistemático, acelerado y otras recomendaciones. Subdirección General de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad. 2018.
18. Limia Sánchez A, Olmedo Lucerón C, Soler Soneira M, Cantero Gudino E, Sánchez-Cambronero Cejudo L. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones y evolución del calendario de vacunación en España. *Rev Esp Salud Pública.* 2020; 94: 11 de marzo e202003018.
19. Calendario de vacunación para toda la vida. Área de Prevención. Subdirección General de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad. 2023. Disponible en: <https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM050962.pdf>
20. Martín-Torres F, Banzhoff A, Azzari C, De Wals P, Marlowe R, Marshall H et al. Recent advances in meningococcal B disease prevention: real-world evidence from 4CMenB vaccination. *Journal of Infection.* 2021; 83: 17–26. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.04.031>
21. Comité Asesor de Vacunas. Posicionamiento de la AEP sobre la vacunación antimeningocócica. Madrid. Asociación Española de Pediatría. 2019. Disponible en: <https://www.aeped.es/vacunas/noticias/posicionamiento-aep-sobre-vacunacion-antimeningococica>
22. Grupo de trabajo vacunación frente a enfermedad meningocócica invasiva por serogrupo B de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendaciones de vacunación frente a enfermedad meningocócica invasiva por serogrupo B. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, noviembre 2022. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/MenB_2022.pdf
23. Sánchez-Gómez A, Esteban-Vasallo MD, Morey Montalvo M, Santos Sanz S, Cañellas Llabrés S, Lasheras Carbajo MD. Evaluación de la vacunación de rescate frente a meningococo ACWY en adolescentes de la Comunidad de Madrid. *Rev Esp Salud Pública.* 2020; 94: 8 de julio e202007077



INFORME:

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

ÍNDICE

RESUMEN	19
LISTADO DE ACRÓNIMOS	20
1.- INTRODUCCIÓN	21
2.- METODOLOGÍA	21
3.- RESULTADOS	22
3.1.-Indicadores de calidad.....	22
3.2.-Incidencia de cáncer entre los 0-19 años	24
3.3.-Incidencia de cáncer entre los 0-14 años	26
3.4.-Incidencia de cáncer entre los 15-19 años	29
3.5.-Incidencia en los principales grupos diagnósticos (0-19 años)	31
4.- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	42
5.- BIBLIOGRAFÍA	44
6.- ANEXOS	46
6.1.-Anexo I. Listado de gráficos y tablas.	46
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.....	48

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)
- ICC-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 intraespiniales” y subgrupo “Xa. Tumores germinales intracraneales e intraespiniales” de la ICCC-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 ICCC-3: IIe, IIIf, VIc, VIIc, VIIIe, IXe, Xe, XIIb, XI11; 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.

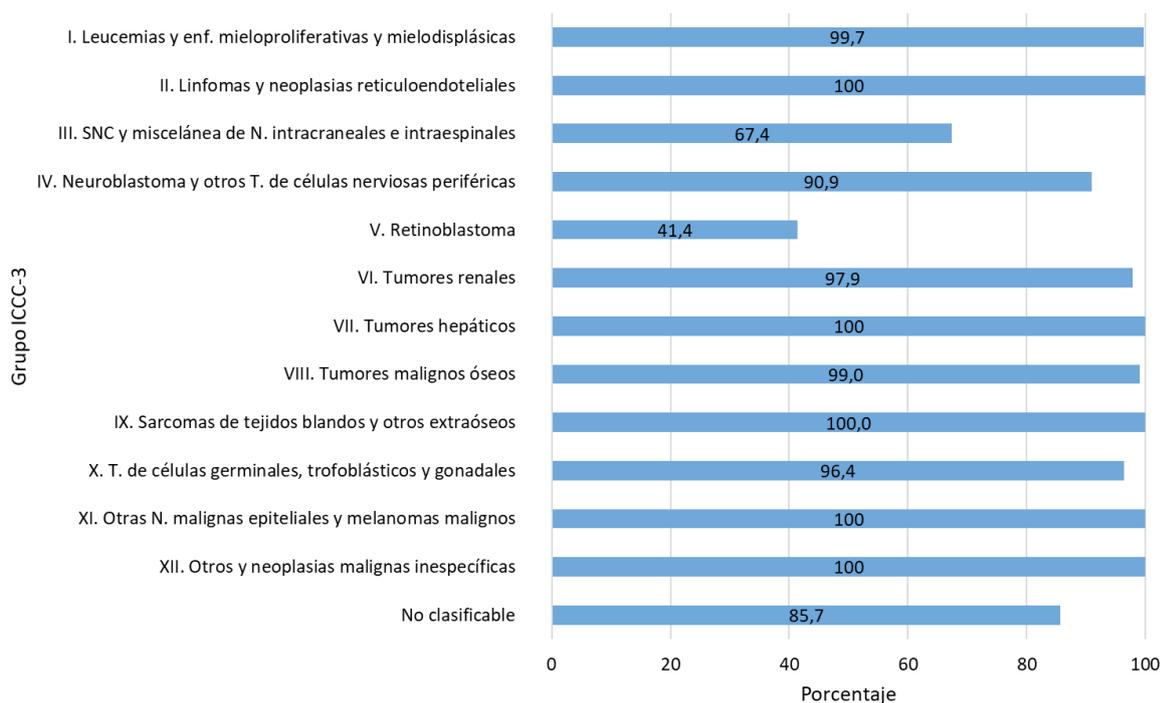
Se calcularon las tasas brutas por millón de habitantes y las tasas específicas para los grupos quinquenales de edad 0-4, 5-9, 10-14 y 15-19 años. Para la comparación con otros países se calcularon las tasas ajustadas por edad según la población estándar mundial²⁰.

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 ICC-3: I1e, I1lf, VIc, VIIc, VIIIe, IXe, Xe, XIIb, XI1f11; 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.

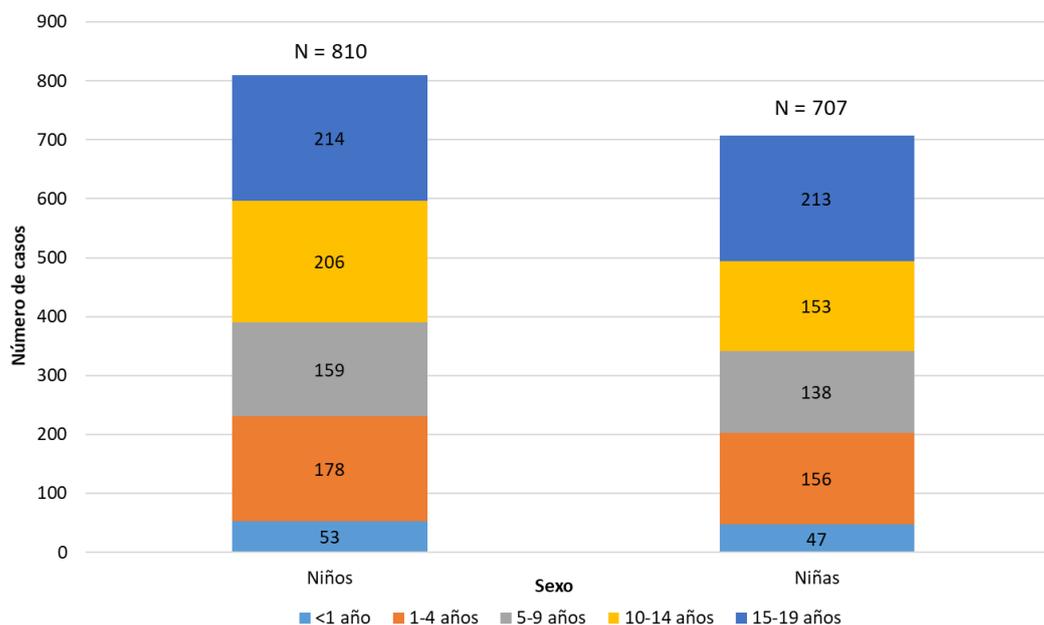
**Si se considera el astrocitoma pilocítico como de comportamiento incierto.

***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.

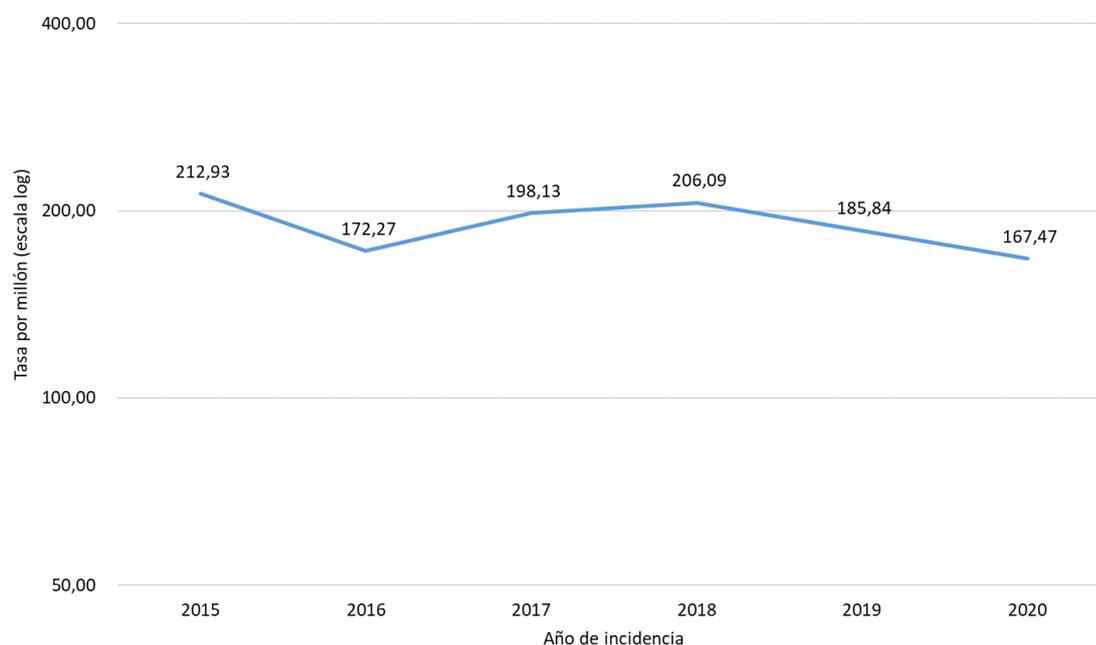
3.2.- Incidencia de cáncer entre los 0-19 años

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.



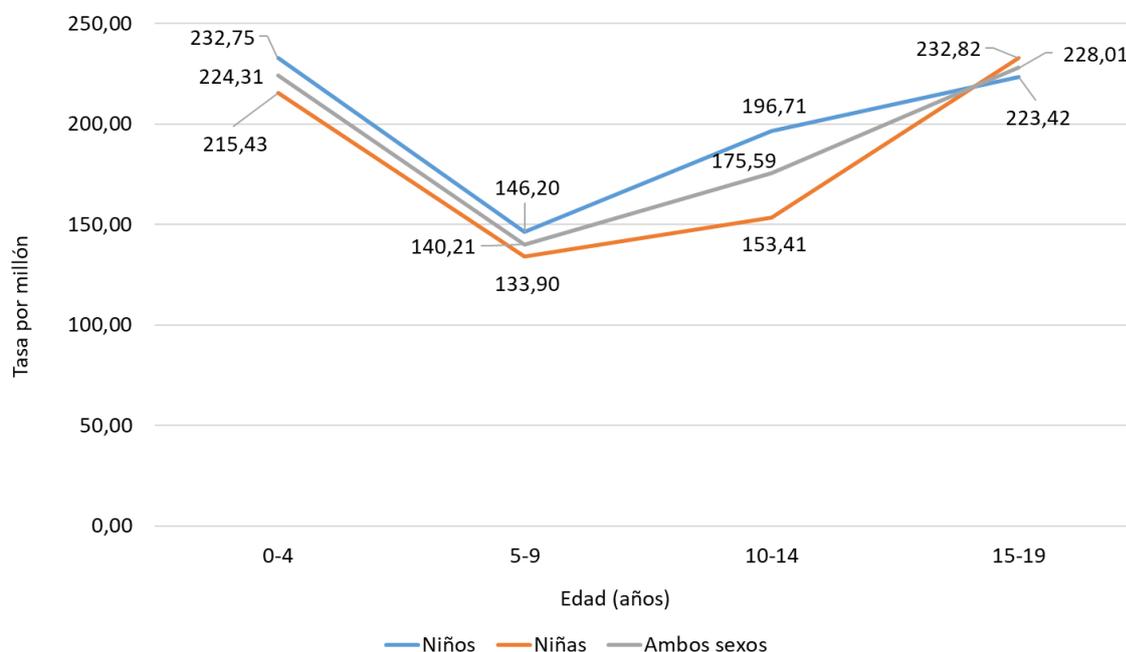
La tasa bruta de incidencia entre 0-19 años fue de 190,33 casos/millón (tasa ajustada: 193,16; IC 95%: 186,3 – 200,2). En los niños la incidencia fue superior que en las niñas: 198,28 frente a 181,98 casos/millón. El tipo tumoral más frecuente entre los niños fue el de las leucemias (44,31 casos/millón;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

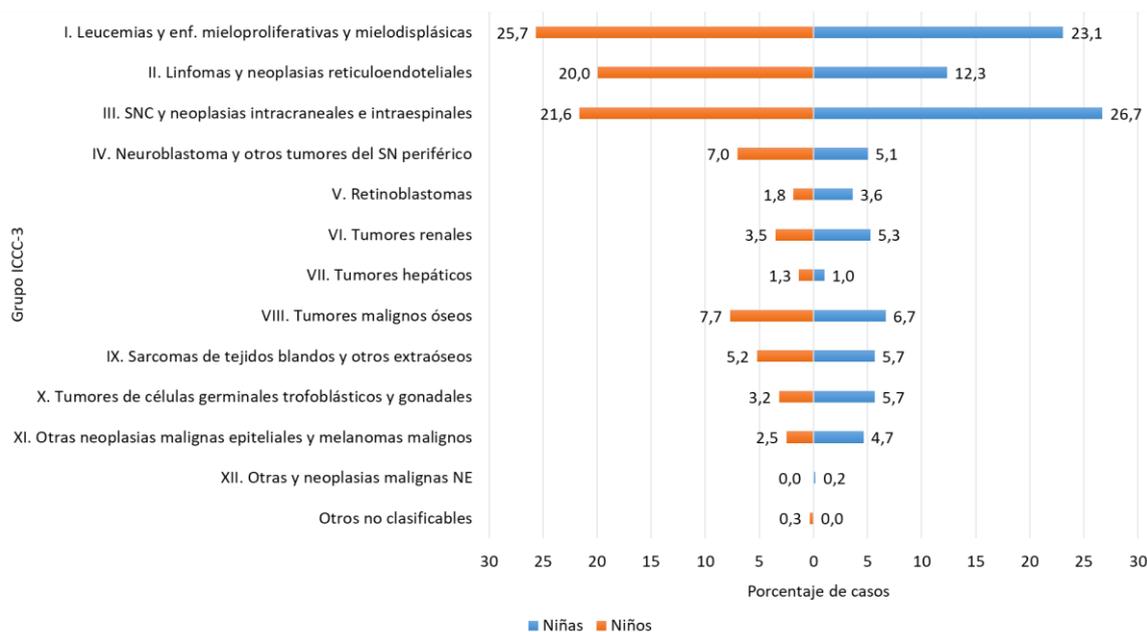
En los **niños menores de 5 años**, las neoplasias más frecuentes fueron las leucemias, seguidas de los neuroblastomas y los tumores del SNC, suponiendo en conjunto el 64,9% de todos los casos en este grupo de edad. Entre los **5 y 9 años**, las neoplasias más frecuentes fueron los linfomas, las leucemias 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 ICCC-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 ICCC-3. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

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

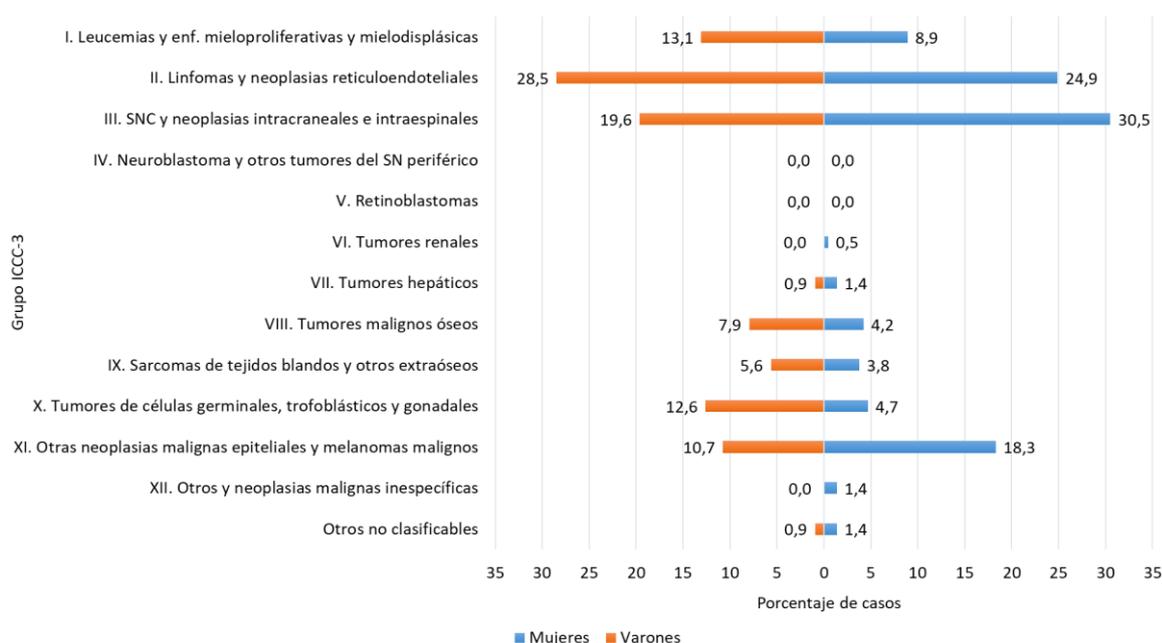
En **mujeres**, los tumores del SNC fueron los más frecuentes (30,5%) con una tasa de 71,05 casos por millón, seguidos de los linfomas (24,9%) con una tasa de 57,93 casos por millón, y los tumores del grupo XI: otras neoplasias malignas epiteliales y melanomas malignos (18,3%), con una tasa de 42,63 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	
	8 (88,9%)		0 (0%)		0 (0%)		1 (11,1%)	
Ependimoma	Estadio M0		Estadio M1		Estadio M2		Estadio M3	
	6 (100%)		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 "IIc. 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).

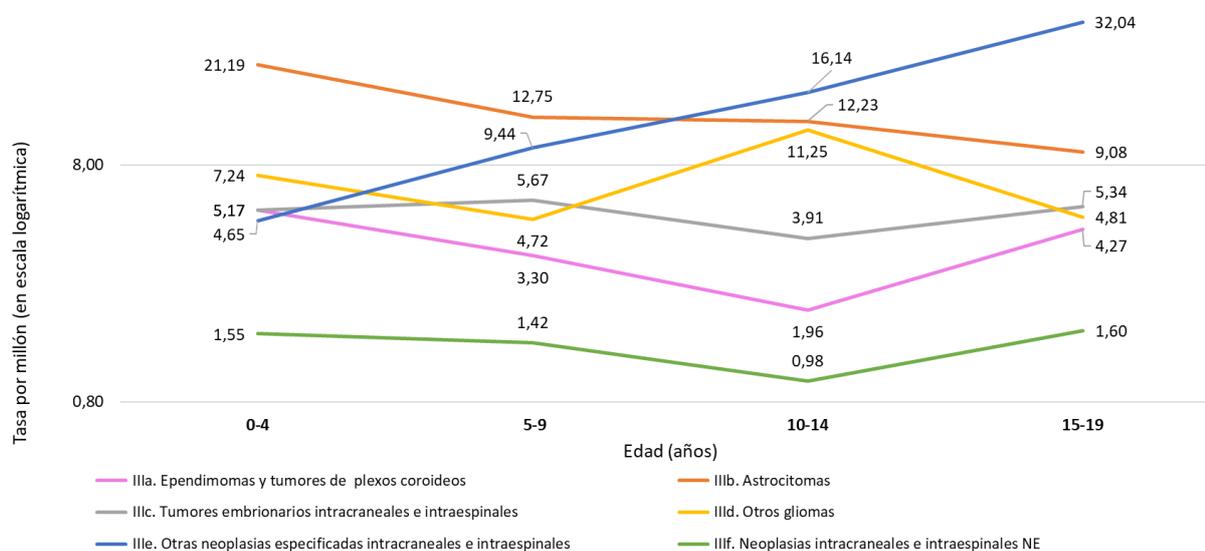
Los segundos tumores más frecuentes fueron los astrocitomas, con un 29,9% del total de neoplasias del SNC y una incidencia de 13,80 casos por millón: 15,25 en los menores de 15 años y 9,08 en adolescentes.

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 neuonales 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

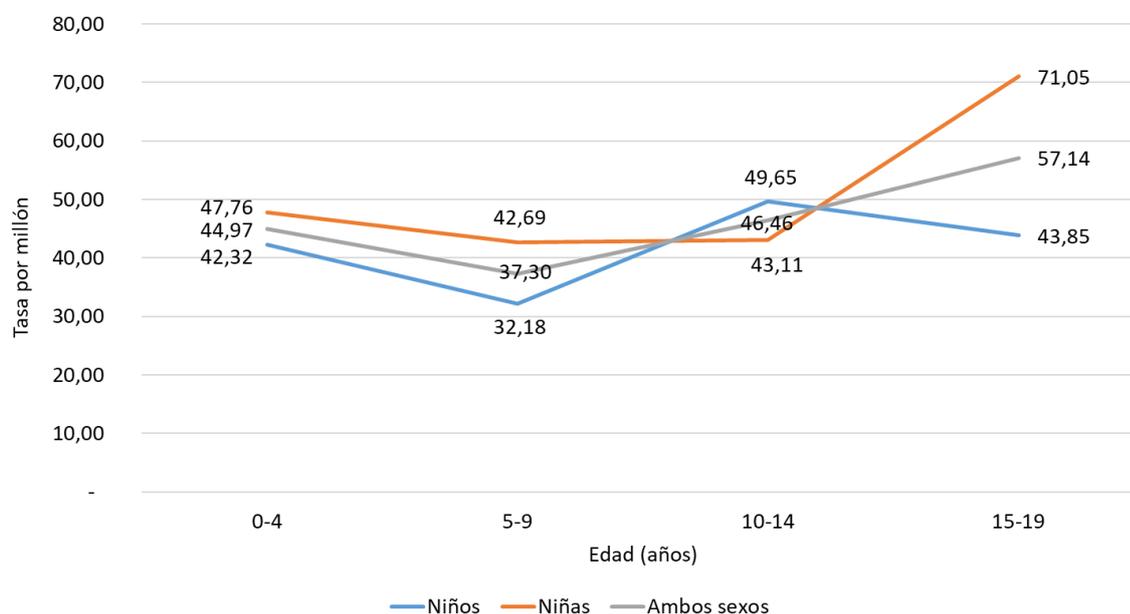
Se observa una tendencia decreciente de los astrocitomas con la edad, con una tasa de incidencia entre los 0-4 años de 21,19 casos/millón que disminuye a 9,08 casos/millón entre los 15 y los 19 años. También se observa una tendencia creciente del grupo “Otras neoplasias especificadas intracraneales e 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.



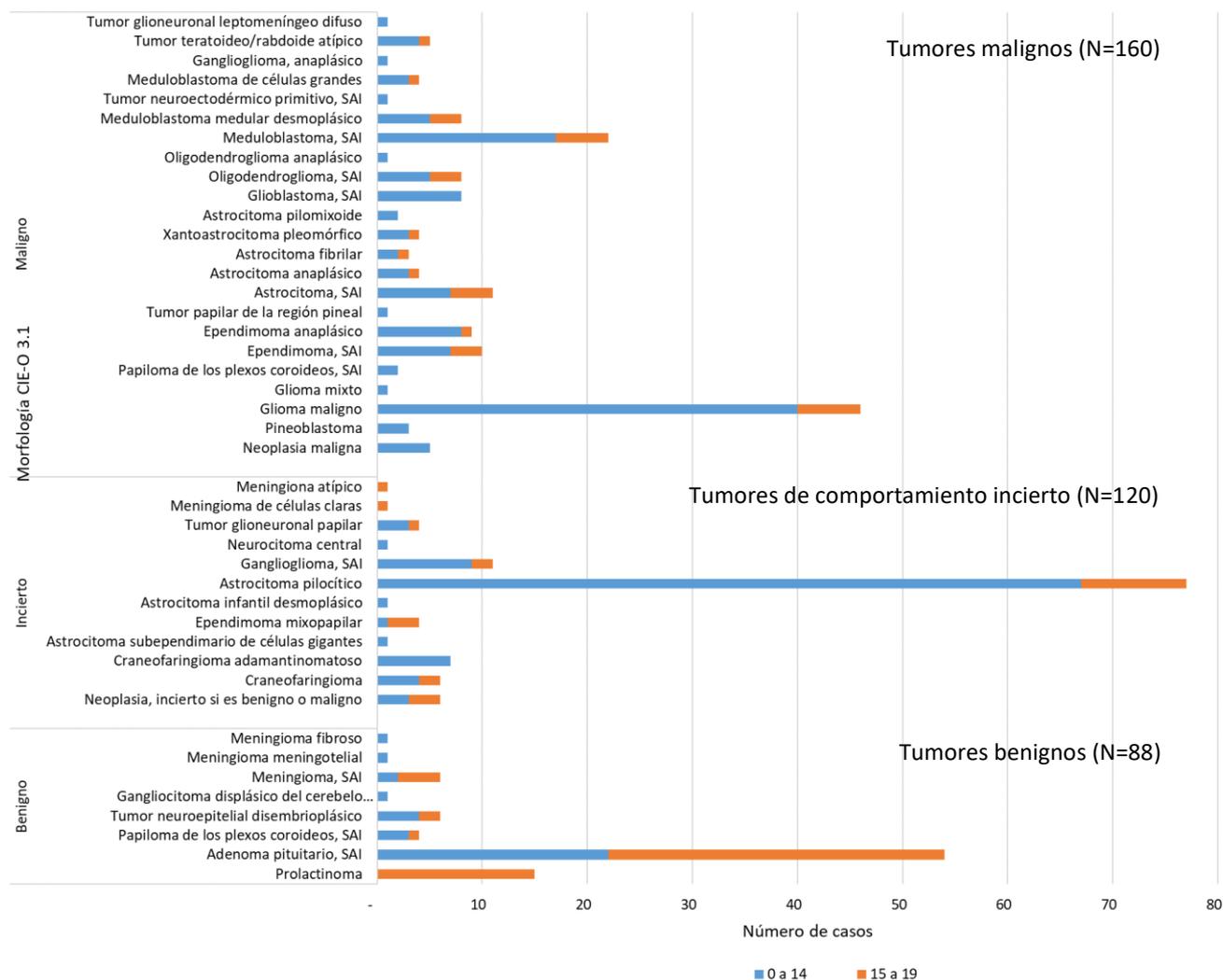
Las niñas tuvieron, en general, tasas de incidencia superiores a las de los niños, con la excepción del grupo de edad entre 10 y 14 años (Gráfico 8).

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 intraespinales: 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 histológica 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 disembrionárico	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 ICCC-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

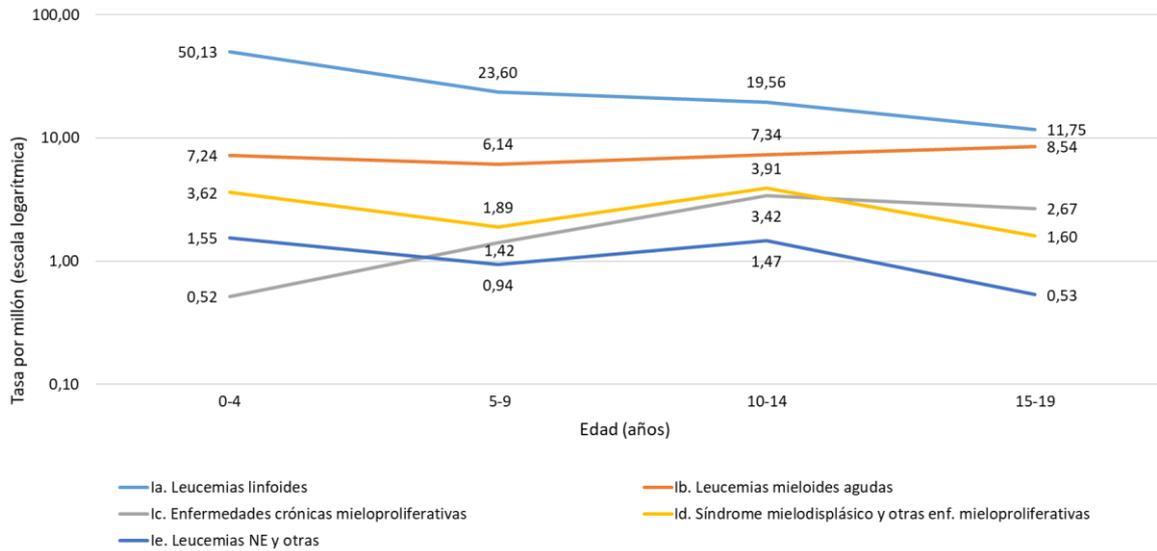
Las leucemias son el segundo grupo de neoplasias más frecuente entre 0 y 19 años (20,7% de todos los tumores registrados) y el primero más frecuente entre 0 y 14 años. Se identificaron 314 casos de los cuales el 57,6% eran niños, y el 85,0% tenían entre 0 y 14 años (Tabla 2). Tanto entre los 0 y 14 años 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 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
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

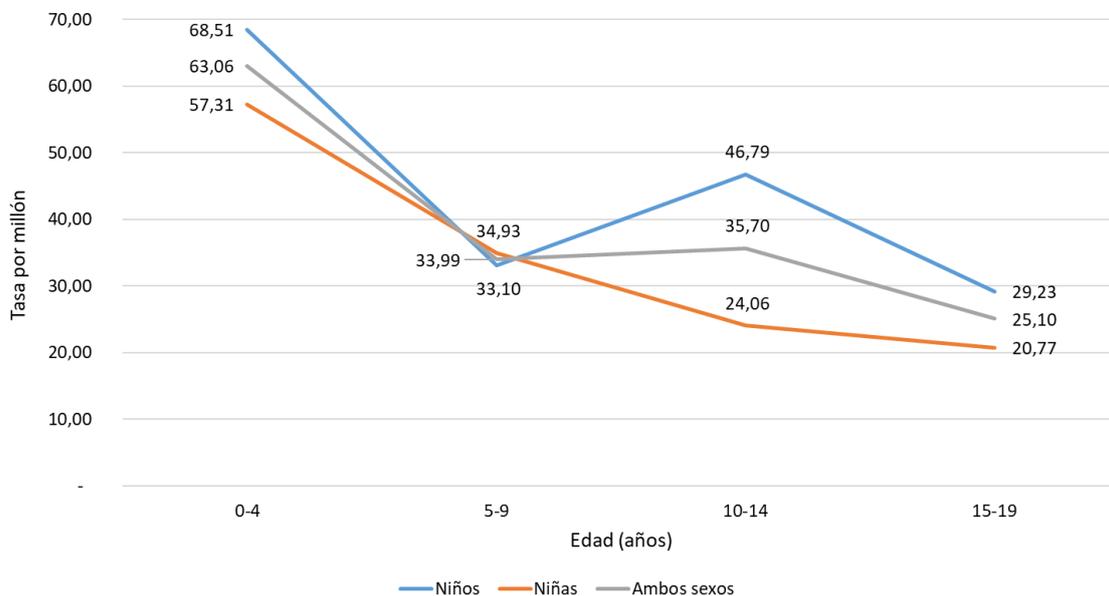
La incidencia de las leucemias linfoides desciende con la edad, desde 50,13 casos por millón en menores de 5 años a 11,75 casos por millón en personas de 15 a 19 años. El resto de subgrupos diagnósticos no parece presentar una tendencia asociada con la edad (Gráfico 10).

Gráfico 10. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICC-3 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 ICC-3. 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 linfoblástica B, SAI*	9811/3	2	3	5
Leucemia/linfoma linfoblástica B con t(9;22)(q34;q11.2); BCR-ABL1	9812/3	1	1	2
Leucemia/linfoma linfoblástica tipo B con t(v; 11q23); MLL reordenado	9813/3	3	3	6
Leucemia/linfoma linfoblástica B con t(12;21)(p13;q22); TEL-AML1 (ETV6-RUNX1)	9814/3	8	10	18
Leucemia/linfoma linfoblástica B con hiperdiploidía	9815/3	5	1	6
Leucemia/linfoma linfoblástica 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 mioide aguda, tipo M6	9840/3	0	1	1
Leucemia mioide aguda, SAI	9861/3	2	1	3
Leucemia mioide 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 mioide aguda con inv(3)(q21;q26.2) o t(13.3) (q21;q26.2); RPN1-EVI1	9869/3	0	1	1
Leucemia mioide aguda con eosinofilia anormal de la médula	9871/3	1	1	2
Leucemia mioide aguda, diferenciación mínima	9872/3	2	1	3
Leucemia mioide aguda con maduración	9874/3	1	3	4
Leucemia monocítica aguda	9891/3	4	5	9
Leucemia mioide aguda con displasia multilineaje	9895/3	1	1	2
Leucemia mioide aguda, t(8;21)(q22;q22)	9896/3	1	3	4
Leucemia mioide aguda, anomalías 11q23	9897/3	2	1	3
Leucemia mioide asociada al síndrome de Down	9898/3	1	1	2
Leucemia megacarioblástica aguda	9910/3	1	2	3
Leucemia mioide aguda relacionada con terapia, SAI	9920/3	1	3	4
Ic. Enfermedades crónicas mieloproliferativas		10	6	16
Leucemia mioide crónica, SAI	9863/3	2	2	4
Leucemia mielogenosa crónica, BCR/ABL positivo	9875/3	3	2	5
Leucemia mioide 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/mioide, SAI	9808/3	3	2	5
Leucemia aguda de fenotipo mixto T/mioide, 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 ICCC-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 ICCC-3. Ambos sexos. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

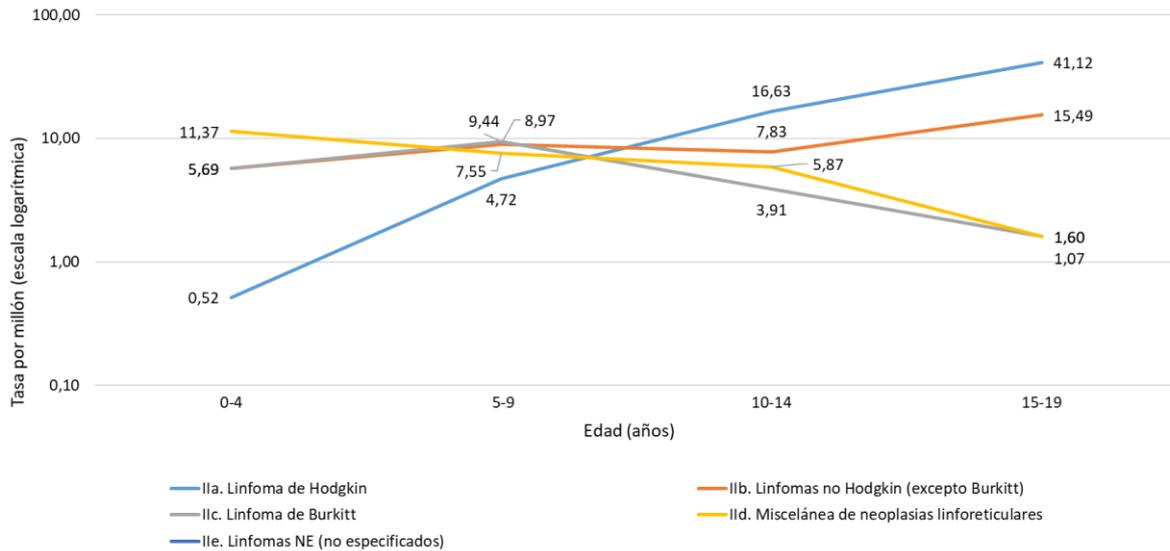
Grupo, subgrupo y clasificación ampliada ICCC-3	N		Tasa específica por edad			Tasa bruta	
	0-14 años	15-19 años	0-4 años	5-9 años	10-14 años	0-14 años	15-19 años
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales	180	114	23,26	30,69	34,24	29,52	60,87
Ila. Linfomas de Hodgkin	45	77	0,52	4,72	16,63	7,38	41,12
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).

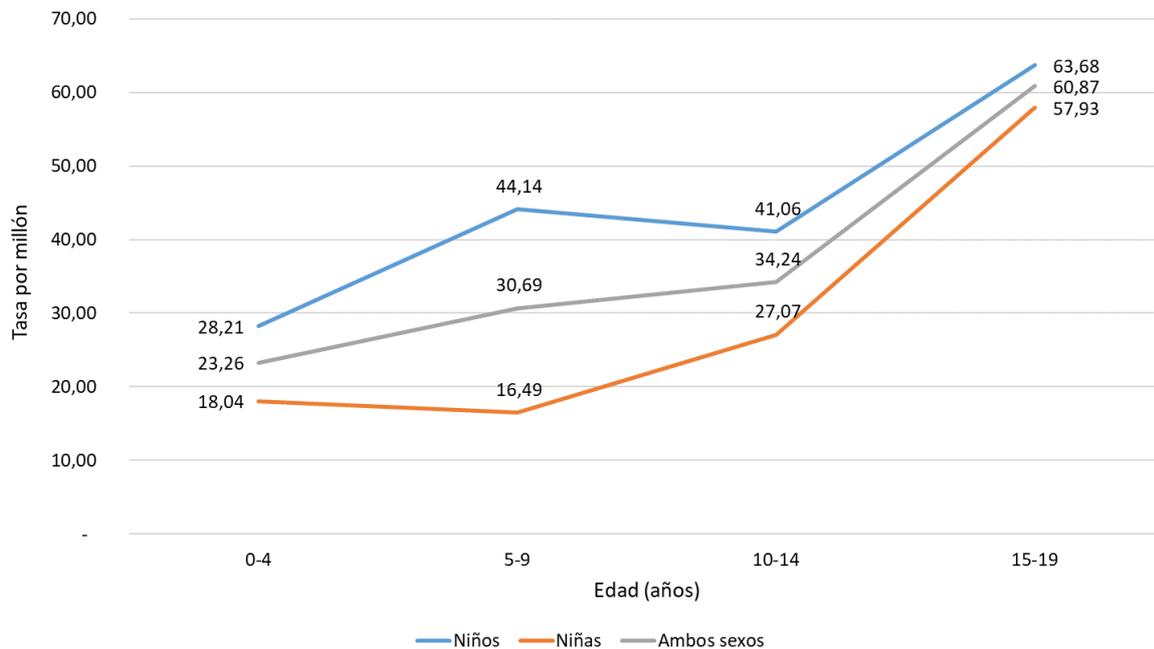
También se puede observar cómo el grupo de “IId. Miscelánea de neoplasias linforreticulares”, en el que únicamente se registraron histiocitosis de Langerhans, presentó una tendencia decreciente con la edad, pasando de 11,37 casos por millón en los menores de 5 años a 1,60 casos por millón en los de 15-19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

Gráfico 12. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: tasas de incidencia específicas por edad (por millón de habitantes) según subgrupos diagnósticos de la ICCC-3 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 ICCC-3. 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.

Grupo y subgrupo diagnóstico ICCC-3, y morfología según CIE-O-3.1	Código CIE-O-3.1	Niños	Niñas	TOTAL
		N	N	N
II. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales		118	73	191
IIa. 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
IIb. Linfoma no Hodgkin (excepto Burkitt)		46	29	75
IIb1. 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
IIb2. 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
IIb3. 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
IIb4. Linfomas no Hodgkin, SAI		2	-	2
Linfoma maligno, no Hodgkin, SAI	9591/3	2	-	2
IIc. 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
IIe. 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		II d. Miscelánea de neoplasias linforeticulares		IIe. 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.....	23
Gráfico 2. Distribución de los casos de cáncer por sexo y grupos de edad. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	24
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.	25
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.	26
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.....	27
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.....	30
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.	32
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.....	33
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.	34
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.	37
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.....	37
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.	40
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.....	40
Tabla 1. Indicadores de calidad del Registro Poblacional de Cáncer en la Infancia y la Adolescencia. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	24
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.....	25
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.	27
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.	28
Tabla 5. Estadio al diagnóstico de los tumores diagnosticados entre los 0-14 años por tipo de tumor*. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	29
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.....	30
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.....	31
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.	32
Tabla 9. SNC y neoplasias intracraneales e intraespinales: morfología y grado de diferenciación histológica. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.....	35
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.	36
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.	36

Tabla 12. Leucemias y enf. mieloproliferativas y mielodisplásicas: morfología según sexo, grupo, subgrupo diagnóstico y clasificación ampliada de la ICC-3. 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	38
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.	39
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.	41
Tabla 15. Linfomas y neoplasias reticuloendoteliales: localización topográfica según CIE-O-3.1, por subgrupo diagnóstico de la ICC-3. Ambos sexos, 0-19 años. Comunidad de Madrid, 2015-2020.	42

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

Grupo y subgrupo diagnóstico ICCC-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 coroideos	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
VIII d. Otros tumores óseos malignos especificados	-	-	-	-	-	-	1	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII e. 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

Es posible realizar la suscripción electrónica al Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid desde su misma página web:

<http://www.comunidad.madrid/servicios/salud/boletin-epidemiologico>

El Boletín Epidemiológico está disponible en el catálogo de publicaciones de la Comunidad de Madrid: Publicamadrid



**Comunidad
de Madrid**

Dirección General de Salud Pública
CONSEJERÍA DE SANIDAD