

EL CÀNCER INFANTIL

INCIDÈNCIA GLOBAL PER SEXE

Donat el baix nombre de casos de càncer infantil (0 a 14 anys), els resultats bàsics d'incidència i mortalitat d'aquestes edats es presenten per un període de 10 anys (1990-1999) en comptes d'un de cinc per tal de minimitzar, almenys en part, les variacions aleatòries degudes a l'atzar. Tanmateix, cal anar amb molt de compte de no treure conclusions errònies que podrien ser fruit simplement de la poca casuística d'aquests tipus de càncer.

En el període 1990-1999, es van diagnosticar a les comarques de Tarragona un total de 148 càncers en nens i nenes de menys de 15 anys. Això representa una mica menys d'un 1% del total de càncers en totes les edats. Per sexes, un 53% es van donar en nens i un 47 % en nenes (raó de sexes de la taxa ajustada 1,11), i les taxes ajustades per edat a la població mundial estàndard van ser 168,6 i 166,9 per milió de nens i nenes respectivament (taula 1).

Els valors de dos indicadors de qualitat (la proporció de casos amb verificació histològica del diagnòstic -%VH- i la proporció de casos diagnosticats exclusivament a través del certificat de defunció -%DCO-) mostren clarament que la qualitat de les dades dels càncers infantils és molt elevada (Taula 1).

(25,0%), seguit dels limfomes (21,6%) i dels tumors del sistema nerviós central (15,5%). Globalment van representar gairebé dos de cada tres càncers en les edats infantils (Taula 2).

Taula 1. Incidència del càncer infantil, 1990-1999. Principals indicadors per sexe

	N/any	%	TB	TAm	TAe	TAC	%VH	%DCO	RSex
Nens	7,8	52,7	161,1	168,6	166,9	2,47	94,9	1,3	1,11
Nenes	7,0	47,3	153,4	166,9	160,3	2,39	97,1	0,0	0,90
Ambdós	14,8	100,0	157,4	167,8	163,6	2,43	95,9	0,7	-

INCIDÈNCIA PER TIPUS TUMORAL I SEXE

Per grups tumorals i per al conjunt dels dos sexes, les leucèmies foren els càncers més freqüents

Taula 2. Incidència del càncer infantil, 1990-1999, per tipus de càncer i sexe

	Casos		T. E. E.				Taxes		
	N/any	FR %	0	1-4	5-9	10-14	TB	TA	TAC
NENS									
Total	7,8	100,0	258,1	205,8	135,6	141,7	161,1	168,6	2,47
I. Leucèmies	2,3	29,5	73,8	80,5	38,7	31,5	47,5	52,3	0,75
II. Limfomes	1,8	23,1	73,8	17,9	25,8	52,5	37,2	34,8	0,54
III. Neoplàsies del SNC	1,2	15,4	0,0	26,8	25,8	26,2	24,8	24,3	0,37
IV. Tumors dels nervis perifèrics	0,2	2,6	0,0	8,9	6,5	0,0	4,1	4,9	0,07
V. Retinoblastoma	0,2	2,6	0,0	8,9	6,5	0,0	4,1	4,9	0,07
VI. Tumors renals	0,2	2,6	73,8	0,0	0,0	0,0	4,1	5,7	0,07
VII. Tumors hepàtics	0,1	1,3	0,0	8,9	0,0	0,0	2,1	2,8	0,04
VIII. Tumors ossis malignes	0,3	3,8	0,0	0,0	0,0	15,7	6,2	4,6	0,08
IX. Sarcomes de teixits tous	0,7	9,0	0,0	26,8	19,4	5,2	14,5	16,1	0,23
X. Tumors de cèls. germinals i de gònades	0,1	1,3	36,9	0,0	0,0	0,0	2,1	2,9	0,04
XI. Altres neoplàsies epitelials malignes	0,7	9,0	0,0	26,8	12,9	10,5	14,5	15,5	0,22
XII. Altres neoplàsies malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
NENES									
Total	7,0	100,0	431,4	227,4	82,3	128,4	153,5	167,6	2,39
I. Leucèmies	1,4	20,0	39,2	66,3	20,6	16,7	30,7	35,1	0,49
II. Limfomes	1,4	20,0	39,2	28,4	27,4	33,5	30,7	30,4	0,46
III. Neoplàsies del SNC	1,1	15,7	0,0	47,4	6,9	27,9	24,1	25,0	0,36
IV. Tumors dels nervis perifèrics	1,0	14,3	235,3	37,9	0,0	0,0	21,9	30,0	0,39
V. Retinoblastoma	0,2	2,9	39,2	9,5	0,0	0,0	4,4	6,0	0,08
VI. Tumors renals	0,3	4,3	78,4	0,0	6,9	0,0	6,6	8,3	0,11
VII. Tumors hepàtics	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
VIII. Tumors ossis malignes	0,4	5,7	0,0	9,5	6,9	11,2	8,8	8,4	0,13
IX. Sarcomes de teixits tous	0,2	2,9	0,0	9,5	0,0	5,6	4,4	4,6	0,07
X. Tumors de cèls. germinals i de gònades	0,3	4,3	0,0	9,5	0,0	11,2	6,6	6,2	0,09
XI. Altres neoplàsies epitelials malignes	0,7	10,0	0,0	9,5	13,7	22,3	15,3	13,8	0,22
XII. Altres neoplàsies malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

INCIDÈNCIA PER EDAT I SEXE

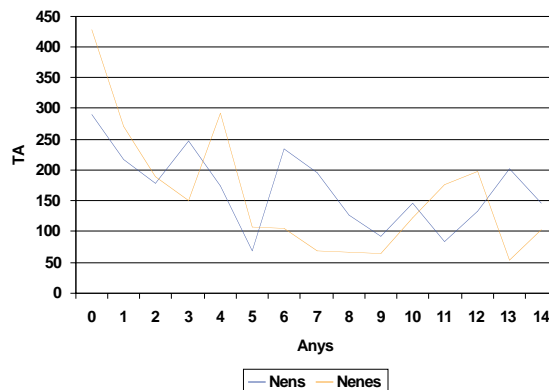
La corba d'incidència per grups d'edat d'un any mostra que els primers cinc anys d'edat són els

Taula 3. Incidència del càncer infantil, 1990-1999. Taxes específiques per grups d'edat d'un any

	Nens	Nenes	Ambdós
0	291	427	357
1	217	270	243
2	179	190	184
3	248	150	200
4	174	293	232
5	68	108	88
6	234	106	172
7	195	69	134
8	126	67	97
9	91	64	78
10	145	123	134
11	83	177	128
12	132	197	163
13	202	54	130
14	145	103	125

que presenten una incidència més elevada mentre que el segon quinquenni de la vida és el que presenta taxes més baixes i el tercer taxes només una mica superiors al segon (Taula 3 i Figura 1).

Figura 1. Incidència del càncer infantil, 1990-1999. Taxes específiques per grups d'edat d'un any i sexe

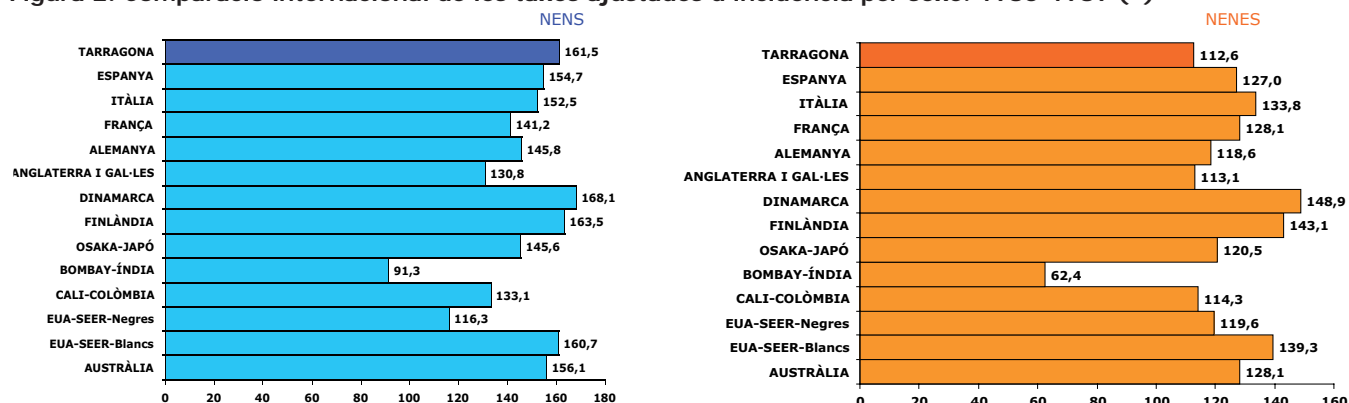


COMPARACIÓ INTERNACIONAL DE LA INCIDÈNCIA

La Figura 2 presenta la comparació de les taxes d'incidència amb la de registres de tot el món d'acord amb la publicació *International Incidence of Childhood Cancer* per al període 1980-1989. Els nens van presentar una incidència que se situava entre les més altes del món i, en canvi, les nenes

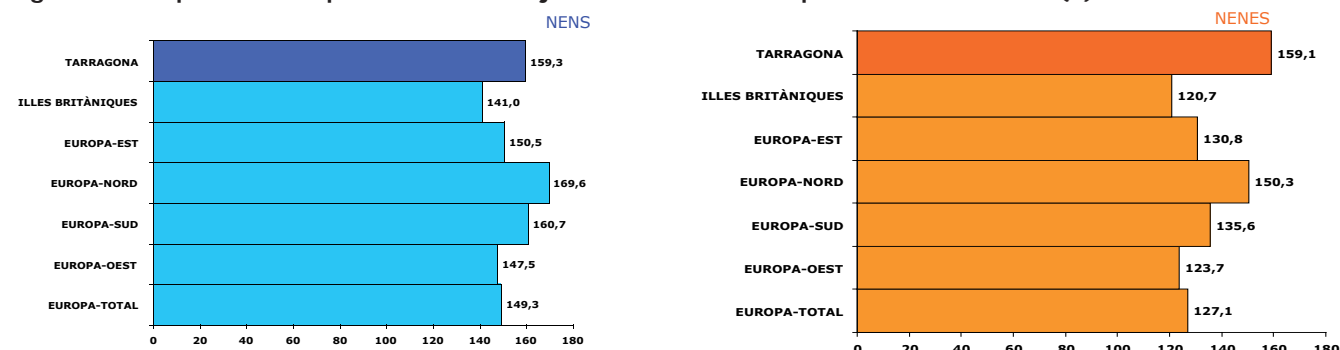
entre les més baixes. Però si tenim en compte la incidència dels anys 90, les nenes es van situar, igual que els nens, en la part més alta a nivell internacional. A nivell europeu (projecte ACCIS), en el període 1988-1997, els nens van presentar una incidència similar a la dels registres de l'Europa del Sud i les nenes una incidència superior a la dels registres d'aquesta zona (Figura 3). Per grups tumorals, la característica principal és l'elevada incidència de limfomes (Figura 4).

Figura 2: Comparació internacional de les taxes ajustades d'incidència per sexe. 1980-1989 (*)



(*) Font: *International Incidence of Childhood Cancer*. Tarragona i Finlàndia 1980-1989, Espanya i Itàlia 1980-1991, França i Estats Units d'Amèrica-SEER 1983-1992, Alemanya 1991-1995, Anglaterra i Gal·les 1981-1990, Dinamarca 1983-1991, Osaka (Japó) 1981-1989, Bombay (Índia) 1980-1992, Cali (Colòmbia) i Nova Escòcia del Sud (Austràlia) 1982-1991.

Figura 3: Comparació europea de les taxes ajustades d'incidència per sexe. 1988-1997 (*)



(*) Font: *Projecte ACCIS*. Illes Britàniques: Regne Unit i Irlanda; Europa Est: Bielorrússia, Estònia, Hongria i Eslovàquia; Europa Nord: Dinamarca, Finlàndia, Islàndia i Noruega; Europa Sud: Itàlia, Malta, Eslovènia, Espanya i Turquia; Europa Oest: França, Alemanya, Holanda i Suïssa; Europa total: conjunt dels cinc grups.

Taula 4. Comparació europea de les taxes ajustades d'incidència per grups tumorals. 1988-1997

	Tarragona 1990-1999	Europa del Sud 1988-1997	Europa 1988-1997
I. Leucèmies	42,2	47,0	44,0
II. Limfomes	25,2	19,3	15,2
III. Neoplàsies del SNC	25,1	29,3	29,9
IV. Tumors dels nervis perifèrics	20,0	12,9	11,2
V. Retinoblastoma	6,8	3,9	4,1
VI. Tumors renals	9,6	8,3	8,8
VII. Tumors hepàtics	2,1	1,5	1,5
VIII. Tumors ossis malignes	5,4	7,2	5,5
IX. Sarcomes de teixits tous	8,1	9,5	9,1
X. Tumors de cèls. germinals i de gònades	2,6	4,8	4,5
XI. Altres neoplàsies epitelials malignes	9,5	3,7	4,1
XII. Altres neoplàsies malignes	0,0	1,0	0,6
Total	156,8	148,5	138,5

(*) Font: Projecte ACCIS. Europa Sud: Itàlia, Malta, Eslovènia, Espanya i Turquia.

MORTALITAT GLOBAL PER SEXE

La raó mortalitat-incidència és només d'un 19,3%, molt més baixa que la dels adults. Les defuncions per càncer en edats infantils són les responsables de

205 anys potencials de vida perduts cada any a la demarcació de Tarragona (Taula 5). Evidentment, si comptabilitzéssim totes les morts degudes a càncers diagnosticats en edats infantils, el nombre d'anys potencials de vida perduts seria lleugerament superior.

Taula 5. Mortalitat per càncer infantil, 1990-1999. Principals indicadors per sexe

	N/any	%	TB	TAm	TAe	TAC	%M/I	RSex	APVP/any	Mitjana APVP	Taxa APVP
Nens	2,0	69,0	41,3	44,9	43,9	0,65	25,0	2,22	137,0	68,5	49,7
Nenes	0,9	31,0	19,7	20,9	20,5	0,31	12,9	0,45	67,6	75,1	23,8
Ambdós	2,9	100,0	30,8	32,9	32,2	0,53	19,3	-	204,6	70,5	41,7

MORTALITAT PER TIPUS TUMORAL I SEXE

En la mortalitat infantil, les leucèmies segueixen ocupant la primera posició (34%), seguides molt de

prop per les neoplàsies del sistema nerviós central (31%) i, a més distància, pels limfomes, els tumors dels nervis perifèrics i els sarcomes de teixits tous (10% cadascun d'ells) (Taula 6).

Taula 6. Mortalitat per càncer infantil 1990-1999 per tipus de càncer i sexe

	Casos		T. E. E.				Taxes		
	N/Any	FR %	0	1-4	5-9	10-14	TB	TA	TAC
NENS									
Total	2,0	100,0	0,0	71,6	51,7	21,9	41,3	44,9	0,65
I. Leucèmies	0,7	35,0	0,0	17,9	25,8	5,2	14,5	15,4	0,23
II. Limfomes	0,2	10,0	0,0	17,9	0,0	0,0	4,1	5,5	0,07
III. Neoplàsies del SNC	0,5	25,0	0,0	8,9	12,9	10,5	10,3	10,0	0,15
IV. Tumors dels nervis perifèrics	0,2	10,0	0,0	17,9	0,0	0,0	4,1	5,5	0,07
V. Retinoblastoma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
VI. Tumors renals	0,1	5,0	0,0	8,9	0,0	0,0	2,1	2,8	0,04
VII. Tumors hepàtics	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
VIII. Tumors ossis malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
IX. Sarcomes de teixits tous	0,3	15,0	0,0	0,0	12,9	5,2	6,2	5,7	0,09
X. Tumors de cèls. germinals i de gònades	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
XI. Altres neoplàsies epitelials malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
XII. Altres neoplàsies malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
NENES									
Total	0,9	100,0	0,0	28,4	27,4	11,2	19,7	20,8	0,31
I. Leucèmies	0,3	33,3	0,0	9,5	13,7	0,0	6,6	7,3	0,11
II. Limfomes	0,1	11,1	0,0	0,0	0,0	5,6	2,2	1,6	0,03
III. Neoplàsies del SNC	0,4	44,4	0,0	19,0	6,9	5,6	8,8	9,7	0,14
IV. Tumors dels nervis perifèrics	0,1	11,1	0,0	0,0	6,9	0,0	2,2	2,2	0,03
V. Retinoblastoma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
VI. Tumors renals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
VII. Tumors hepàtics	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
VIII. Tumors ossis malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
IX. Sarcomes de teixits tous	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
X. Tumors de cèls. germinals i de gònades	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
XI. Altres neoplàsies epitelials malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
XII. Altres neoplàsies malignes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

MORTALITAT PER EDAT I SEXE

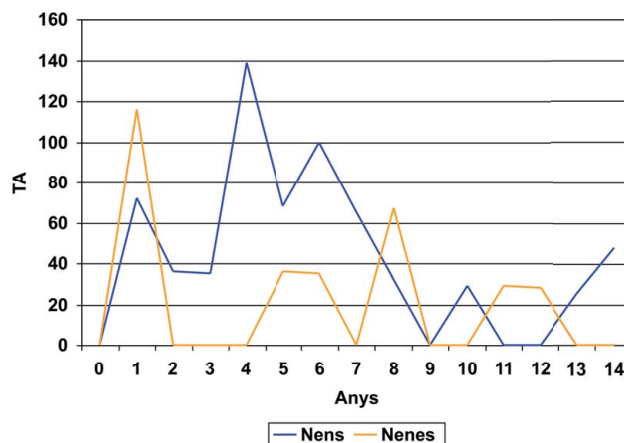
La corba d'edats de la mortalitat no segueix un patró tan definit com el de la incidència encara que

Taula 7. Mortalitat per càncer infantil, 1990-1999. Taxes específiques per grups d'edat d'un any

	Nens	Nenes	Ambdós
0	0	0	0
1	72	116	93
2	36	0	18
3	35	0	18
4	139	0	71
5	68	36	53
6	100	35	69
7	65	0	33
8	32	67	49
9	0	0	0
10	29	0	15
11	0	29	14
12	0	28	14
13	25	0	13
14	48	0	25

és ben clar que la mortalitat és superior durant els primers 7-8 anys de vida que en els darrers anys de la infància (Taula 7 i Figura 4).

Figura 4. Mortalitat per càncer infantil 1990-1999. Taxes específiques per grups d'edat d'un any i sexe



TENDÈNCIES DE LA INCIDÈNCIA I LA MORTALITAT PER SEXE

L'evolució temporal de la incidència i la mortalitat van seguir camins diferents. Entre la dècada dels anys 80 i la dels anys 90 la incidència global dels càncers infantils a Tarragona va augmentar un 24% (taxes ajustades de 137 a 170) amb un percentatge anual de canvi de la taxa ajustada en el període 1982-2001 d'un 2,3% (Taula 8 i 9). En el conjunt europeu la incidència també va augmentar (percentatge anual de canvi entre 1978 i 1997 d'un

1,1%). Tot fa pensar que, encara que una part de l'increment de la incidència del càncer infantil podria ser deguda a millores en el diagnòstic i en l'exhaustivitat de l'enregistrament, almenys una part d'aquest augment és conseqüència de canvis en els factors de risc.

Per contra, la mortalitat global per càncer en edats infantils va disminuir a Tarragona un 39% entre les dues dècades (taxes ajustades de 54,2 i 32,9) i el percentatge anual de canvi (disminució) de la taxa ajustada en el període 1982-2001 fou de -7,0%. Això també concorda amb les tendències decreixents de la mortalitat per càncer infantil europees (Taula 8 i 9).

Taula 8. Comparació de la incidència i mortalitat de càncer infantil en els períodes 1980-89 i 1990-99 per sexe

	Incidència					Mortalitat				
	1980-89		1990-99		%Δ TA	1980-89		1990-99		%Δ TA
	N/any	TA	N/any	TA		N/any	TA	N/any	TA	
Nens	9,3	161,5	8,0	173,1	7,2	3,6	59,0	2,0	44,9	-23,9
Nenes	6,0	112,6	7,0	166,9	48,2	2,8	49,3	0,9	20,8	-57,8
Ambdós	15,3	137,1	15,0	170,0	24,0	6,4	54,2	2,9	32,9	-39,3

Taula 9. Tendència de la incidència i la mortalitat de càncer infantil en el període 1982-2001, per sexes

	Període	Incidència		Mortalitat		
		PAC	IC95%	Període	PAC	IC95%
Nens	1982-2001	1,5	(-0,4 - 3,5)	1982-2001	-4,4	(-17,3 - 10,5)
Nenes	1982-2001	3,2	(0,9 - 5,6)*	1982-2001	-26,7	(-43,0 - -5,7)*
Ambdós	1982-2001	2,3	(0,7 - 4,0)*	1982-2001	-7,0	(-18,2 - 5,6)

SUPERVIVÈNCIA GLOBAL PER SEXE

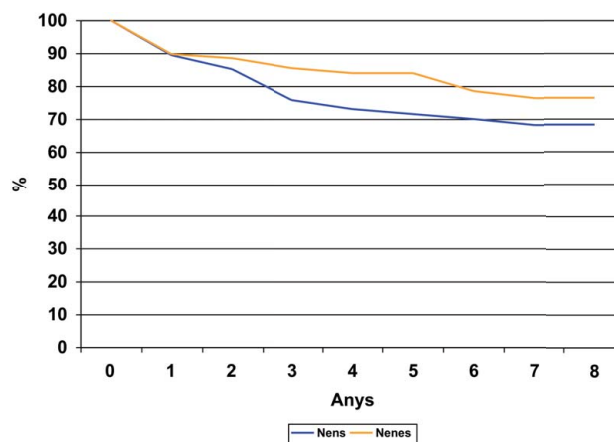
La Taula 10 i la figura 5 presenten les taxes de supervivència, per sexes, dels pacients amb càncers

Taula 10. Supervivència dels pacients infantils diagnosticats en el període 1990-1999 per sexe

Any	Obs	IC95%	Rel	IC95%
1	89,2	(82,4 - 96,6)	89,3	(82,5 - 96,6)
3	75,7	(66,5 - 86,1)	75,8	(66,6 - 86,2)
5	71,4	(61,7 - 82,5)	71,5	(61,8 - 82,7)
Nenes (n=68)				
1	89,7	(82,8 - 97,2)	89,8	(82,8 - 97,3)
3	85,3	(77,3 - 94,1)	85,4	(77,4 - 94,3)
5	83,8	(75,5 - 93,0)	84,0	(75,6 - 93,2)

infantils diagnosticats en el període 1990-1999. Als cinc anys, la supervivència era del 78% (71% en els nens i 84% en les nenes), un valor lleugerament per sobre de la supervivència mitjana europea i similar a la supervivència del nord d'Europa.

Figura 5. Corbes de supervivència dels pacients infantils diagnosticats en el període 1990-1999 per sexe



SUPERVIVÈNCIA PER TIPUS TUMORAL I SEXE

La Taula 11 mostra les supervivències, per sexes, dels tres grups tumorals més freqüents: les

leucèmies 72%, els limfomes 90% i les neoplàsies del sistema nerviós central 59%. En el conjunt europeu i per al període 1988-1997 els valors van ser 73,5%, 83% i 63,5% respectivament.

Taula 11. Supervivència dels pacients infantils diagnosticats en el període 1990-1999, per sexe. Leucèmies, limfomes i tumors del SNC

Any	Nens		Nenes	
	Obs	IC95%	Obs	IC95%
Leucèmies				
	(n = 23)		(n = 14)	
1	91,3	(80,5 - 100,0)	78,6	(59,8 - 100,0)
3	73,9	(58,0 - 94,2)	78,6	(59,8 - 100,0)
5	64,6	(47,5 - 87,8)	78,6	(59,8 - 100,0)
Limfomes				
	(n = 16)		(n = 14)	
1	87,5	(72,7 - 100,0)	92,9	(80,3 - 100,0)
3	87,5	(72,7 - 100,0)	92,9	(80,3 - 100,0)
5	87,5	(72,7 - 100,0)	92,9	(80,3 - 100,0)
Sist. nerviós				
	(n = 12)		(n = 10)	
1	75,0	(54,1 - 100,0)	70,0	(46,7 - 100,0)
3	58,3	(36,2 - 94,1)	60,0	(36,2 - 99,5)
5	58,3	(36,2 - 94,1)	60,0	(36,2 - 99,5)

EVOLUCIÓ TEMPORAL DE LA SUPERVIVÈNCIA

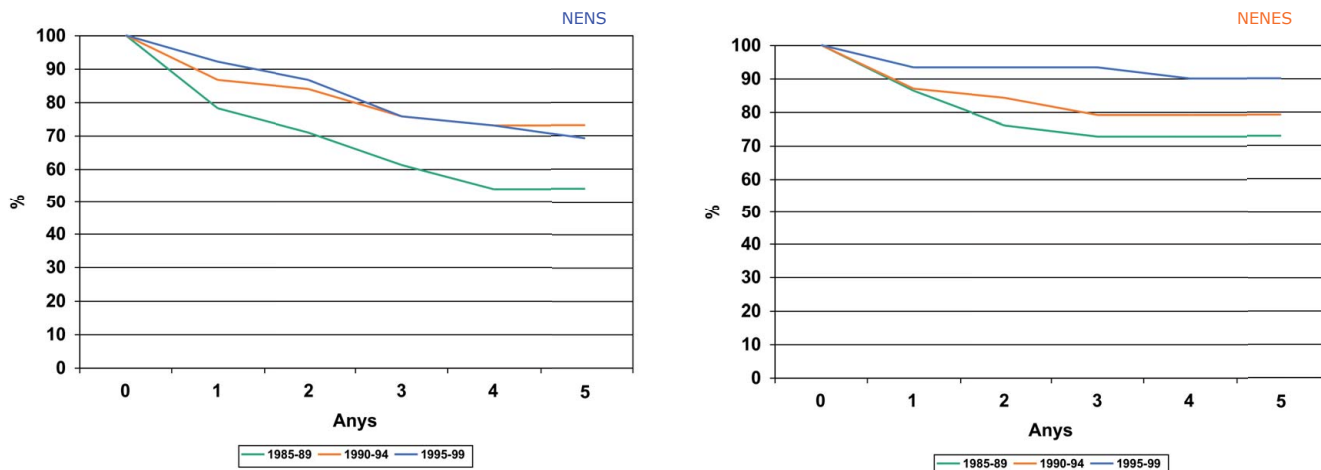
L'evolució temporal de la supervivència es mereix la mateixa atenció que la supervivència als cinc anys. Així, en els nens la supervivència va passar de 54% en els nens diagnosticats en el període 1985-1989 a 69% en els diagnosticats en el període 1995-1999. En les nenes aquests valors van ser 72% i 90% (Taula 12 i Figura 6). Aquests increments relativament espectaculars de la supervivència dels càncers infantils al llarg del darrers quinquenni també s'han produït a Europa. Així, per exemple, la

supervivència global ha passat de 54% en el període 1978-1982 a 75% en el període 1993-1997.

Taula 12. Evolució de la supervivència per sexe i quinquenni

	1 any	3 anys	5 anys	10 anys
Nens				
1985-1989	78,0	61,0	53,7	48,8
1990-1994	86,5	75,7	73,0	64,9
1995-1999	91,9	75,7	68,9	-
Nenes				
1985-1989	86,2	72,4	72,4	65,5
1990-1994	86,8	78,9	78,9	71,1
1995-1999	93,3	93,3	90,0	-

Figura 6. Corbes de supervivència dels pacients infantils per sexe i quinqueni



COMPARACIÓ EUROPEA DE LA SUPERVIVÈNCIA

Per països europeus, les dades més actualitzades disponibles sobre supervivència dels càncers infantils són les del període 1990-1994 (projecte

Eurocare-3). La taxa de supervivència ajustada per edat de Tarragona (75,5%) va ser lleugerament superior a la del conjunt d'Europa (71,8%) i a la de països com França, Itàlia o Dinamarca, i inferior a la d'Alemanya i la dels països nòrdics excepte Dinamarca (Figura 7).

Figura 7: Comparació europea de les taxes de supervivència ajustada per edat dels pacients infantils. 1990-1994 (*)



(*) Font: Projecte EURO-CARE-3.

La conclusió més important sobre l'epidemiologia dels càncers infantils a Tarragona en els anys 80 i 90 és que mentre la incidència d'aquests càncers ha augmentat com a conseqüència de canvis

en els factors de risc, la supervivència s'ha incrementat i la mortalitat ha disminuït seguint tendències molt similars a les observades en el conjunt d'Europa.