

**ORIGINAL****EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD POR ACCIDENTES INFANTILES Y SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN ESPAÑA (1975-1994)****Miguel Ruiz Ramos (1) y Adoración Nieto García (2)**

(1) Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

(2) Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.

**RESUMEN**

**Fundamentos:** En los países desarrollados los accidentes infantiles ocupan los primeros lugares como causa de mortalidad. El objetivo de este trabajo es describir su evolución en España desde 1975 a 1994, así como su distribución por Comunidades Autónomas.

**Método:** Con las defunciones por accidentes y las poblaciones de España y sus Comunidades Autónomas de 1 a 14 años de las estadísticas oficiales de mortalidad se han calculado los siguientes indicadores: porcentajes sobre el total de defunciones, tasas brutas de mortalidad, tasas ajustadas por edad, tasas específicas por grupos de edad y riesgos relativos. Estos indicadores han sido calculados por género, año de defunción y Comunidad Autónoma.

**Resultados:** Entre 1975 y 1994 se ha reducido la mortalidad por accidentes infantiles en España, en un 3% anual en las niñas y en un 3,5% en los niños. La razón niños/niñas se ha mantenido alrededor de 2. Los accidentes de tráfico han supuesto en torno al 50%. Aragón presentaba el riesgo relativo más bajo tanto en niñas como en niños, con 0,54 y 0,57 respectivamente, y Galicia el más alto con 1,73 en niñas y 1,91 en niños. El porcentaje sobre el total de defunciones infantiles fue muy variable entre las Comunidades Autónomas, mientras que el porcentaje de accidentes de tráfico estuvo alrededor del 50% en todas las Comunidades Autónomas.

**Conclusiones:** En España la mortalidad por accidentes infantiles ha descendido de una manera notable, en la actualidad se estima que los niños mueren un 50% menos que en 1975. La distribución por Comunidades Autónomas presenta grandes diferencias.

**Palabras claves:** Mortalidad. Infancia. Adolescencia. Accidentes. Accidentes de tráfico. España.

**ABSTRACT****Child Accident Mortality Trend and Geographic Distribution in Spain**

**Background:** In the developed countries, child accidents are ranked as one of the leading causes of death. The purpose of this study is to describe the 1975-1994 trend in Spain and its breakdown by Autonomous Communities.

**Methods:** The following indicators have been calculated based on the official death statistics accidental deaths and populations in Spain and their Autonomous Communities for the 1-14 age range: percentages of total deaths, gross death rates, age-related rates, specific rates by age groups and related risks broken down by figures for the females and males, year of death and Autonomous Community.

**Results:** During the 1975-1994 period, accidental child death rates in Spain have fallen by 3% annually for females and by 3.5% for males. The male/female ratio remained at approximately two (2). Traffic accidents totaled around 50%. Aragón showed the lowest relative risk for females (0.54) as well as for males (0.57), Galicia having shown the highest (1.73 for females, 1.91 for males). The percentage of the total number of child deaths varied greatly from one Autonomous Community to another, while the percentage of traffic accidents was around 50% in all of the Autonomous Communities.

**Conclusions:** In Spain, the child accidental death rate has dropped remarkably, it being estimated that currently 50% less die than in 1975. The breakdown by Autonomous Communities revealed certain major differences.

**Keywords:** Mortality. Accidents. Accidents, traffic. Spain. Child.

**INTRODUCCIÓN**

La mortalidad en el grupo de edad de 1 a 14 años ha experimentado un importante y continuo descenso en las últimas décadas en España, al igual que en el resto de los países desarrollados<sup>1</sup>. En la actualidad los acciden-

Correspondencia:  
Miguel Ruiz Ramos  
Servicio de Información y Evaluación. Viceconsejería. Consejería de Salud  
Av. de la Innovación s/n Ed. Arenas 1.  
41020 Sevilla  
Correo electrónico: rramos@cica.es

tes han pasado a ocupar un lugar predominante como causa de morbilidad y mortalidad debido al descenso de otras causas, como las enfermedades infecciosas, que en otros tiempos fueron uno de los principales problemas de salud a estas edades y, en menor medida, al descenso de la mortalidad por cáncer<sup>2</sup>.

La mortalidad por accidentes no refleja la verdadera magnitud que representa este problema de salud pública, aunque son su consecuencia más grave; por cada muerte se estima que se producen entre 200 y 900 accidentes de diferente importancia, de los cuales un 86,1% reciben atención sanitaria, y un 7% hospitalización, quedando algunos de ellos con secuelas para toda la vida<sup>3,4</sup>.

Los accidentes infantiles se han estudiado en España desde una perspectiva parcial por los servicios sanitarios. La mayoría de los trabajos se refieren a los niños atendidos en los centros sanitarios, tanto de atención primaria como hospitalarios; aunque se han realizado estudios de base poblacional que mediante encuestas tratan de estimar la verdadera magnitud del problema, estos han sido escasos y referidos a zonas muy concretas del territorio español<sup>5-8</sup>. En cuanto a los estudios de la mortalidad, lo más frecuente es que utilicen la información procedente de las estadísticas oficiales que recogen todas las muertes producidas en la población, pero pueden no ser muy exactas en cuanto a la fiabilidad de las causas que las provocan. De todas formas, por su disponibilidad y comparabilidad y por la falta de información sistemática sobre accidentes, su análisis es imprescindible para dar una perspectiva general de la situación.

El accidente se ha considerado un acontecimiento fortuito y ajeno a la voluntad humana<sup>9</sup> y desde esa perspectiva queda poco margen para su estudio y prevención. Un cambio de actitud, por otra parte totalmente justificado desde la óptica de la epidemiología y los servicios sanitarios, que estudie las causas que los están determinando puede

contribuir a su descenso<sup>10</sup>. En esa dirección, el objetivo de este trabajo es describir la tendencia temporal de la mortalidad por accidentes en España y su distribución por Comunidades Autónomas, teniendo en cuenta el sexo y la edad, para contribuir a un mejor conocimiento de este problema desde la perspectiva de la salud pública, lo que podrá servir para orientar las medidas que desde el sector sanitario corresponda tomar.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En este trabajo se consideran accidentes infantiles los ocurridos a los sujetos comprendidos en el grupo de edad de 1 a 14 años, no se incluye a los menores de 1 año por considerar que este grupo de edad tiene unas características muy singulares.

Los datos de mortalidad proceden de las publicaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE)<sup>11</sup>; se han seleccionado los códigos del E800 al E999 excepto los siguientes grupos: E870-E876, E878-E879, E930-E949, E950-E959, E960-E969, de los residentes españoles de 1 a 14 años de edad fallecidos desde 1975 a 1994. La clasificación de las causas se ha realizado para el período de 1975 a 1979 según la 8.ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y para el resto de los años según la 9.ª revisión. De las variables recogidas en los Boletines Estadísticos de Defunción (BED) se han seleccionado las siguientes: año de defunción, provincia de residencia, edad, sexo y causa básica de defunción.

Las poblaciones necesarias para el cálculo de indicadores proceden de las proyecciones realizadas por el INE para los años de 1971 a 2005<sup>12</sup>, se han agregado en los siguientes grupos de edad: de 1 a 4 años, de 5 a 9 años y de 10 a 14 años.

Las provincias de residencia se han agrupado en sus correspondientes Comunidades Autónomas (CCAA), de tal manera que se han obtenido 18 unidades de análisis territorial. Se han calculado dos tipos de indicado-

res: anuales para el conjunto del Estado español, para realizar un análisis de la tendencia temporal de las muertes por accidentes; para el análisis por CCAA se han agrupado todas las defunciones ocurridas desde 1975 a 1994; igualmente se ha hecho con las correspondientes poblaciones.

Los indicadores calculados han sido los siguientes: porcentaje de las defunciones (%) por accidentes sobre el total de muertes en el grupo de edad estudiado; tasa bruta de mortalidad (Tb); tasa ajustada por edad (Ts) por el método directo, utilizando la población europea como población estándar; tasa específica (T) para los grupos de edad de 1 a 4 años, de 5 a 9 años, y de 10 a 14 años; riesgo relativo (RR) calculado con los modelos de regresión de Poisson, tasas ajustadas por edad de accidentes de tráfico para el grupo de edad de 1 a 14 años (Ttráfico) y porcentaje sobre el total de la mortalidad por accidentes en ese mismo grupo de edad. Los cálculos de indicadores se han realizado para cada uno de los años de la serie, para cada CCAA, y para niñas y niños por separado.

Para cuantificar los cambios habidos a lo largo de la serie de años estudiados se han construido, tanto para niñas como para niños, modelos de regresión de Poisson<sup>13</sup> utilizando el año 1975 como referencia y controlando por edad, y se ha calculado el porcentaje de cambio anual medio. Se ha utilizado el intervalo de confianza al 99% para estimar la significación estadística de estos cambios. Igualmente, se han construido dos modelos de regresión de Poisson (uno para cada sexo), utilizando el conjunto de España como valor de referencia y controlando por grupos de edad para cuantificar las diferencias entre las CCAA, y el intervalo de confianza del 99% se ha utilizado para valorar la significación estadística.

## RESULTADOS

En España se ha reducido la mortalidad por accidentes infantiles desde 1975 a 1994

en un 3% anual en las niñas y un 3,5% en los niños, siendo ambos resultados estadísticamente significativos, según los resultados obtenidos con los modelos de regresión de Poisson. En las tablas 1 y 2 se pueden ver los resultados de los indicadores realizados. En 1975 se produjeron 429 defunciones en niñas y 754 en niños, lo que suponía el 23,48% y el 29,73% sobre el total de las defunciones en estos grupos de edad; en 1994 las muertes se redujeron a 147 en las niñas y 260 en los niños, con un porcentaje sobre las muertes totales ligeramente superior al del 1975. Las tasas brutas y ajustadas por edad han descendido de una manera apreciable, la Ts en las niñas pasó de 9,85 por 100.000 en 1975 a 5,09 por 100.000 habitantes en 1994, lo que ha supuesto una disminución del 48,3% en todo el período; en los niños la tasa ajustada por edad ha pasado del 16,37 al 8,26 por 100.000 habitantes entre 1975 y 1994, lo que supone una reducción del 49,54% para el conjunto de años de la serie. Las tasas específicas por grupos de edad también han disminuido, tanto en niñas como en niños. En las niñas las tasas han descendido más a medida que aumenta la edad, y en los niños en los últimos años las tasas del grupo de 10 a 14 años eran mayores que las del grupo de 5 a 9 años, aunque la mortalidad en el grupo de 1 a 4 años es la más elevada en todos los años y el grupo de edad de 5 a 9 años ha sido el que ha tenido el mayor porcentaje de descenso. La razón de tasas niños/niñas se ha mantenido cercana a 2 a lo largo de todos los años estudiados. Los accidentes de tráfico han supuesto alrededor de la mitad de las defunciones por accidentes en las niñas en todos los años estudiados, y en torno al 45% en los niños, con un aumento de este porcentaje en los últimos años, tanto en niños como en niñas. El atropellamiento ha sido la circunstancia más frecuente en la que se han producido las muertes por accidentes de tráfico; y la muerte por submersión y ahogamiento en los otros accidentes que no han sido debidos al tráfico (tabla 5).

**Tabla 1**  
**Mortalidad por accidentes en España de 1975 a 1994 por año. Datos relativos a las niñas**

<i>Año</i>	<i>Def</i>		<i>%</i>	<i>Tb</i>	<i>Ts</i>	<i>T01-04</i>	<i>T05-09</i>	<i>T10-14</i>	<i>Tstráfico</i>
1975	429	23,48	9,67	9,85	14,78	8,05	7,16	4,42	44,87
1976	400	23,88	8,97	9,17	14,57	7,53	5,88	4,39	47,87
1977	409	24,24	9,13	9,35	14,94	7,72	5,88	5,10	54,55
1978	429	23,94	9,55	9,78	15,21	7,71	6,89	4,67	47,75
1979	416	25,90	9,29	9,49	13,76	8,50	6,56	4,69	49,42
1980	395	25,48	8,89	9,07	12,51	8,75	6,26	4,01	44,21
1981	341	24,57	7,75	7,99	11,75	6,63	5,91	3,50	43,80
1982	288	24,55	6,64	6,94	11,10	5,20	4,87	2,63	37,90
1983	297	24,85	6,95	7,29	11,19	6,01	5,00	3,16	43,35
1984	278	25,23	6,62	6,99	10,71	5,60	4,99	3,29	47,07
1985	299	28,00	7,27	7,73	12,07	5,47	6,03	3,74	48,38
1986	247	24,70	6,14	6,39	8,16	6,95	4,22	3,40	53,21
1987	230	26,74	5,87	6,33	10,04	4,98	4,29	2,88	45,50
1988	236	27,67	6,19	6,62	9,99	5,28	4,89	3,34	50,45
1989	260	30,77	7,04	7,44	10,49	6,23	5,87	4,09	54,97
1990	243	28,49	6,81	7,08	9,52	5,37	6,54	3,63	51,27
1991	187	25,10	5,44	5,46	6,24	4,26	5,95	2,84	52,01
1992	207	29,03	6,25	6,38	7,79	5,36	6,13	3,60	56,43
1993	161	24,96	5,04	5,40	8,50	4,20	3,76	2,76	51,11
1994	147	24,06	4,76	5,09	7,90	4,36	3,25	2,41	47,35

Def: número de defunciones; %: porcentaje sobre el total de muertes; Tb: tasa bruta por 100.000; Ts: tasa estandarizada por 100.000; T1-4: tasa de 1 a 4 años por 100.000; T5-9: tasa de 5 a 9 a años por 100.000; T10-14: tasa de 10 a 14 años por 100.000; Tstráfico: tasa estandarizada de accidentes de tráfico por 100.000; %: porcentaje sobre todos los accidentes.

**Tabla 2**  
**Mortalidad por accidentes en España de 1975 a 1994 por año. Datos relativos a los niños**

<i>Año</i>	<i>Def</i>	<i>%</i>	<i>Tb</i>	<i>Ts</i>	<i>T01-04</i>	<i>T05-09</i>	<i>T10-14</i>	<i>Tstráfico</i>	<i>%</i>
1975	754	29,73	16,23	16,37	20,45	15,14	13,86	5,95	36,35
1976	818	34,53	17,48	17,60	21,08	18,28	13,73	6,82	38,75
1977	865	34,74	18,35	18,50	22,45	16,56	16,83	7,50	40,54
1978	818	33,44	17,27	17,40	20,69	16,14	15,66	7,17	41,21
1979	869	35,28	18,37	18,55	22,67	14,95	18,37	7,16	38,60
1980	770	34,41	16,37	16,50	18,82	15,79	15,08	6,61	40,06
1981	725	34,84	15,57	15,85	20,32	12,37	15,23	6,14	38,74
1982	623	34,36	13,55	13,81	17,44	11,94	12,37	5,20	37,65
1983	635	34,53	14,03	14,39	18,77	12,90	11,89	5,12	35,58
1984	573	34,96	12,89	13,17	16,18	12,10	11,50	4,67	35,46
1985	590	36,71	13,55	13,71	15,46	12,04	13,77	5,75	41,94
1986	507	35,09	11,91	12,35	16,28	10,52	10,59	5,15	41,70
1987	481	37,46	11,61	11,92	14,72	10,29	10,98	4,87	40,86
1988	469	37,28	11,66	11,87	14,17	9,78	11,87	5,13	43,22
1989	468	37,83	12,03	12,54	16,99	9,96	11,05	5,69	45,37
1990	434	34,89	11,56	11,94	15,10	10,28	10,71	5,55	46,48
1991	398	36,55	11,01	11,12	12,55	9,65	11,27	5,38	48,38
1992	347	36,15	9,96	10,17	12,88	7,81	10,06	4,64	45,62
1993	290	30,98	8,62	8,87	11,60	7,18	8,07	3,97	44,76
1994	260	30,16	7,99	8,26	11,39	6,44	7,21	3,62	43,83

Def: número de defunciones; %: porcentaje sobre el total de muertes; Tb: tasa bruta por 100.000; Ts: tasa estandarizada por 100.000; T1-4: tasa de 1 a 4 años por 100.000; T5-9: tasa de 5 a 9 a años por 100.000; T10-14: tasa de 10 a 14 años por 100.000; Tstráfico: tasa estandarizada de accidentes de tráfico por 100.000; %: porcentaje sobre todos los accidentes.

En las tablas 3 y 4 se presentan los indicadores de mortalidad para el conjunto del período 1975-1994 por Comunidades Autónomas. En las niñas, Aragón y Andalucía eran las Comunidades Autónomas que tenían valores más bajos por esta causa, con un RR de 0,54 y 0,72 respectivamente, ambos estadísticamente significativos, y Galicia con un RR de 1,73 y Navarra con 1,39 eran las zonas con mayor riesgo de mortalidad. En los niños, Aragón (RR=0,57) y la Comunidad de Madrid (RR=0,81) eran las regiones con menos mortalidad y vuelve a ser Galicia (RR=1,91) la que mayores cifras presenta, seguida de Navarra (RR=1,40). La mortalidad por accidentes sobre el total de las defunciones en las niñas representa un porcen-

taje que varía del 19,75% en Andalucía hasta un 34,80% en Castilla León, estando en un 25,44 para el conjunto de España; en los niños son las Comunidades Autónomas de Ceuta y Melilla, con un 28,28% y Navarra, con un 41,13%, las que tenían los valores extremos. Las tasas específicas por grupos de edad en las niñas siguen el gradiente de menor mortalidad a mayor edad, algo que en los niños no aparece de una manera tan clara. Los accidentes de tráfico han sido los responsables de más de la mitad de las muertes por accidentes en Comunidades Autónomas como Galicia, tanto para las niñas como para los niños, representando en otras Comunidades Autónomas porcentajes variables.

Tabla 3

Mortalidad por accidentes en España de 1975 a 1994 por Comunidades Autónomas. Datos relativos a las niñas

Comunidades Autónomas	Def	%	Tb	Ts	T01-04	T05-09	T10-14	RR	Tstráfico	%
Andalucía	874	19,75	5,47	5,78	10,04	4,00	3,67	0,72 *	2,73	48,74
Aragón	122	21,71	5,76	5,89	7,33	5,32	5,15	0,54 *	3,44	60,66
Asturias	169	26,41	8,29	8,74	12,76	8,11	5,69	1,18 *	4,94	58,58
Islas Baleares	123	31,22	9,08	9,42	13,67	9,28	5,66	1,18	2,57	28,46
Islas Canarias	239	22,29	6,87	7,40	13,73	5,06	3,96	0,92	2,63	36,40
Cantabria	90	28,21	8,73	9,16	13,64	8,70	5,52	1,12	5,38	61,11
Castilla y León	506	34,80	10,52	10,90	14,66	9,44	8,91	1,37 *	5,87	55,34
Castilla-La Mancha	258	25,20	7,55	8,08	14,39	6,97	3,41	0,91	4,26	53,88
Cataluña	752	24,42	6,37	6,61	9,24	5,27	5,53	1,08	3,01	47,21
Comunidad Valenciana	578	25,82	7,32	7,69	12,15	5,88	5,42	0,99	3,54	47,58
Extremadura	163	23,29	7,31	7,67	12,34	6,43	4,64	0,92	3,11	41,10
Galicia	664	32,20	12,28	12,78	17,71	11,88	9,17	1,72 *	7,65	61,30
Madrid	630	23,66	6,22	6,41	8,80	4,91	5,72	0,86 *	2,48	39,68
Murcia	191	26,64	8,09	8,38	12,27	7,38	5,82	1,06	4,17	51,31
Navarra	101	30,79	10,16	10,75	16,47	9,62	6,64	1,39 *	6,38	60,40
País Vasco	370	28,73	8,72	9,05	11,77	8,98	6,62	1,24 *	4,45	50,00
La Rioja	44	34,65	9,07	9,33	12,07	9,24	6,93	1,24	4,57	52,27
Ceuta y Melilla	25	26,60	8,10	8,22	9,45	10,12	5,20	1,01	1,60	20,00
España	5.899	25,44	7,36	7,69	11,52	6,35	5,54	1,00	3,70	49,52

Def: número de defunciones; %: porcentaje sobre el total de muertes; Tb: tasa bruta por 100.000; Ts: tasa estandarizada por 100.000; T1-4: tasa de 1 a 4 años por 100.000; T5-9: tasa de 5 a 9 años por 100.000; T10-14: tasa de 10 a 14 años, por 100.000; RR: Riesgo Relativo (\* significativo  $p < 0,001$ ); Tstráfico: tasa estandarizada de accidentes de tráfico por 100.000; %: porcentaje sobre todos los accidentes.

Tabla 4

Mortalidad por accidentes en España de 1975 a 1994 por Comunidades Autónomas. Datos relativos a los niños

Comunidades Autónomas	Def	%	Tb	Ts	T01-04	T05-09	T10-14	RR	Tstráfico	%
Andalucía	2.015	31,33	11,98	12,27	16,73	9,66	10,81	0,84 *	4,56	37,97
Aragón	229	30,09	10,22	10,49	13,49	9,06	9,18	0,57 *	4,19	40,17
Asturias	308	33,88	14,44	14,44	14,38	14,68	14,26	1,09	7,11	50,00
Islas Baleares	213	36,16	14,85	15,19	19,80	14,69	11,49	1,04	3,28	22,54
Islas Canarias	533	34,54	14,62	15,00	19,70	13,05	12,66	1,04	4,67	31,71
Cantabria	171	36,08	15,63	15,97	19,75	14,85	13,64	1,15	7,49	47,37
Castilla y León	924	42,31	18,21	18,53	21,11	18,74	15,96	1,77 *	8,70	47,73
Castilla-La Mancha	572	37,22	15,78	16,10	20,24	14,46	13,93	0,93	6,30	39,86
Cataluña	1.379	32,14	11,01	11,13	12,71	9,65	11,17	0,81	4,47	41,19
Comunidad Valenciana	1.208	36,34	14,48	14,83	19,61	12,10	13,19	1,05	6,27	43,63
Extremadura	342	34,41	14,14	14,43	18,64	12,07	12,95	0,98	5,80	40,64
Galicia	1.164	38,23	20,58	21,06	26,20	18,82	18,59	1,91 *	10,95	53,18
Madrid	1.179	30,11	11,02	11,34	15,17	9,13	10,03	0,81 *	3,44	31,04
Murcia	375	36,37	14,99	15,28	19,89	12,98	13,38	1,06	6,57	43,73
Navarra	204	41,13	19,35	19,61	21,77	20,50	16,74	1,40 *	9,90	50,98
País Vasco	748	38,44	16,71	16,77	16,65	18,50	15,14	1,18 *	6,90	41,18
La Rioja	89	40,09	17,57	18,34	28,21	13,30	14,37	1,28 *	9,54	51,69
Ceuta y Melilla	41	28,28	12,53	12,77	17,59	9,48	11,65	0,83	4,00	31,71
España	11.694	34,56	13,83	14,11	17,63	12,39	12,62	1,00	5,71	41,32

Def: número de defunciones; %: porcentaje sobre el total de muertes; Tb: tasa bruta por 100.000; Ts: tasa estandarizada por 100.000; T1-4: tasa de 1 a 4 años por 100.000; T5-9: tasa de 5 a 9 años por 100.000; T10-14: tasa de 10 a 14 años por 100.000; RR: Riesgo Relativo (\* significativo  $1p < 0,001$ ); Tstráfico: tasa estandarizada de accidentes de tráfico por 100.000; %: porcentaje sobre todos los accidentes.

Tabla 5

Causas externas de muerte. España, 1975-1994

Causas	Defunciones	Porcentaje
Accidentes vehículos a motor	8.065	46%
Envenenamientos	353	2%
Caídas	1.205	7%
Accidentes por fuego	663	4%
Sumersión y ahogamiento	3.983	23%
Otros accidentes	2.491	14%
Efectos tardíos de los accidentes	620	4%

## DISCUSIÓN

España ocupa la octava mejor posición en cuanto las tasas de mortalidad infantil por accidentes de los países desarrollados<sup>14</sup> con una tendencia descendente como ocurre en la mayoría de los países industrializados<sup>15</sup>,

de forma que en la actualidad mueren por esta causa alrededor de un 50% menos que en 1975. La tendencia descendente es común en ambos sexos y en todos los grupos de edad estudiados. Los accidentes de tráfico aunque han descendido a lo largo de los años estudiados, han supuesto y suponen entorno a la mitad de las defunciones produ-



cidas por los accidentes infantiles, situación semejante a la de otros países europeos<sup>16</sup> y Estados Unidos<sup>17</sup> pero quizás con la particularidad de que en España el porcentaje es muy alto, y se mantiene constante en los diferentes grupos de edad.

La distribución por Comunidades Autónomas presenta grandes diferencias de mortalidad entre ellas, con una localización muy diferente a la descrita para otros problemas de salud en la población adulta<sup>18</sup>. En general, la mortalidad es relativamente baja y su distribución geográfica podría estar influida por la importancia que tienen los accidentes de tráfico dentro de la mortalidad por accidentes infantiles<sup>19</sup>. Así, las regiones del norte y noroeste junto con Castilla la Mancha y las islas Baleares, presentan la mortalidad más alta, y las del noreste y sudoeste la más baja, tanto en los niños como en las niñas, incluyendo Comunidades Autónomas con un alto nivel económico, como Cataluña, con las de niveles más bajo, como Andalucía, entre las de menor mortalidad, lo que no coincide con lo publicado en otros países en los que se ha puesto de manifiesto la asociación entre alta mortalidad por accidentes en la infancia y bajos niveles socioeconómicos<sup>20,21</sup>.

En cuanto a otras variables descritas en este trabajo, los resultados son consistentes con los publicados en otros lugares y en otros estudios<sup>22</sup>. Los niños tienen una tasa mayor de mortalidad por accidentes que las niñas; el atropello es la circunstancia en la que se produce con más frecuencia la mortalidad por accidentes de tráfico y el ahogamiento en los accidentes que no son de tráfico.

Aunque la unidad de análisis territorial utilizada haya sido tan amplia como la Comunidad Autónoma, las causas que podrían explicar las diferencias entre ellas se han relacionado en estudios sobre accidentes de tráfico en España a nivel provincial<sup>23</sup> con la densidad de población y el índice de motorización: la mayor mortalidad de los accidentes de tráfico se produce en zonas rurales, en

las que se conduce a mayor velocidad que en las ciudades y donde los centros asistenciales especializados se encuentran alejados. Igualmente, un mayor número de vehículos por mil habitantes estaría directamente relacionado con un mayor nivel socioeconómico y éste a su vez con la mejora del parque móvil y mayores medidas de seguridad de los conductores y peatones. Aunque esta explicación no se ajusta totalmente al patrón geográfico de este trabajo, sí puede servir para sugerir hipótesis que habría que comprobar con estudios específicamente diseñados para ello. Y parte de estos mismos argumentos podrían explicar el descenso de la mortalidad por accidentes infantiles en el conjunto de España. Es decir, como ocurre en otros países desarrollados, el aumento de la seguridad en las carreteras y una mejor atención sanitaria a los accidentados disminuiría la mortalidad no sólo de los accidentes de tráfico sino también la causada por otro tipo de accidentes<sup>14</sup>.

Por otro lado, aunque recogen todas las muertes ocurridas en España, las estadísticas oficiales de mortalidad tienen importantes limitaciones para conocer las características de los accidentes. En los accidentes de tráfico en más de un tercio no especifican la naturaleza del accidente; en las caídas cerca de la mitad no se especifican el tipo. Igualmente ocurre con los datos procedentes de las altas hospitalarias, que no suelen clasificar los diagnósticos de alta con los códigos de causas externas, códigos E<sup>4</sup>. Pero la única información disponible para realizar estudios de mortalidad por accidentes en el conjunto de España proceden de la Dirección General de Tráfico (DGT) y del INE.

Los datos de la DGT, se publican anualmente por la DGT en el Boletín Informativo de Accidentes<sup>24</sup>, y se basan en los informes normalizados de accidentes, que recogen los datos relativos a los que se producen en vías abiertas a la circulación pública y en los que está implicado al menos un vehículo en movimiento. Consideran muerta por accidente de tráfico a toda persona muerta en el acto o

como consecuencia del accidente dentro de las primeras 24 horas siguientes al mismo.

Los datos del INE proceden de la certificación médica de las causas de muerte, teniendo en cuenta que cuando es debida a causas externas ha de realizarse la autopsia; los diagnósticos se clasifican según la CIE por los equipos de codificación de las Comunidades Autónomas supervisadas por el INE, y son publicados oficialmente por este organismo con periodicidad anual<sup>25</sup>.

Mientras que el INE ofrece una información más exhaustiva, al incluir las defunciones por accidentes de tráfico después de las primeras 24 horas, los datos de la DGT aportan información más específica sobre las circunstancias del accidente, aunque se recogen por municipio donde se produjo el accidente y no por el de residencia de la víctima, como se hace por el INE. Posiblemente la unión de estas dos bases de datos daría una información mucho más completa sobre el número y circunstancias en los que se ha producido el accidente y esto contribuiría a un mejor conocimiento de la historia natural de los traumatismos ocasionados en estas circunstancias, aunque existen impedimentos legales que habría que contemplar para que ello fuera posible. Mientras tanto, ante esta situación, los datos procedentes de las estadísticas oficiales del INE permiten tener un conocimiento aceptable a nivel nacional y regional<sup>26</sup>.

En cuanto a los programas de intervención en España, en 1972 se creó el Comité Nacional para la prevención de los accidentes infantiles que propuso un Plan Nacional del cual no existen publicaciones en las que se puedan conocer los resultados alcanzados. Por la importancia relativa que tienen en España los accidentes de tráfico dentro de los accidentes infantiles, una intervención decidida que reduzca su incidencia y gravedad tendría una clara repercusión en la mortalidad en el grupo edad de 1 a 14 años.

De una forma más general, las campañas de información y sensibilización sobre segu-

ridad infantil han mostrado un cierto grado de efectividad<sup>27</sup>. Más recientemente la Decisión 372/1999/CE del Parlamento y del Consejo Europeos, de 8 de febrero de 1999, aprobó un programa de acción comunitaria relativo a la prevención de lesiones en el marco de la acción en el ámbito de la salud pública (1999-2003), «con el objetivo de contribuir a las actividades en materia de salud pública que tratan de reducir la incidencia de las lesiones, especialmente las provocadas por accidentes domésticos o actividades de ocio, promoviendo el seguimiento epidemiológico de las lesiones por medio de un sistema comunitario de recogida e intercambio de datos sobre las lesiones basado en la consolidación y el intercambio de información sobre la utilización de dichos datos para contribuir a la determinación de las prioridades y de las mejores estrategias de prevención», teniendo las competencias para su ejecución las Comunidades Autónomas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Valero Juan LF, Sáenz González MC. Evolución de la mortalidad en menores de 15 años. España, 1980-1993. *Aten Primaria* 1997; 20(9): 468-74.
2. Rogmans W. Domestic accidents in childhood and their prevention in Europe. Consumer Safety Institute, Report núm 49, 1990.
3. Kemp A, Sibert J. Childhood accidents: epidemiology, trends, and prevention. *J Accid Emerg Med* 1997; 14 (5): 316-20.
4. Plasència A, Moncada S. Accidentes. ¿Se han alcanzado en España los objetivos de la Organización Mundial de la Salud? En: Informe SESPAS 2000: la salud pública ante los desafíos de un nuevo siglo. Granada: Escuela Andaluza de salud Pública; 165-174.
5. Horna R, Álvarez-Granada JL, Lozano MJ. Estudio de la morbilidad por accidentes en la población infantil en Cantabria. *An Esp Pediatr* 1989; 31(3): 302-6.
6. Sánchez García A, Aparicio Ramón V, Lajo Asensio M, Sala Franco JM, Colomer Revuelta C, Martínez Navarro F. Estudio epidemiológico sobre morbilidad por accidentes en la infancia en un barrio de Valencia. *Rev Sanid Hig Pública* 1987; 61(9-10): 971-998.



7. Cervantes Pardo A, Borrajo Guadarrama E, Canteras Jordana M, López Sánchez-Solís M, Pararon de Ahumada M. Importancia de los accidentes en la infancia. Datos de un estudio regional. *An Esp Pediatr* 1990; 32 (6): 493-498.
8. Sánchez-Cruz, Martínez J, Perea E (1995). A population survey of childhood accident in Andalusia (Spain). *Eur J Epidemiol* 1995; 11: 297-303.
9. Arbelo Curbelo A. Los accidentes de la infancia en España. Madrid: Dirección General de Sanidad; 1974.
10. Rosenberg ML, Rodríguez JG, Chorba TL. Childhood injuries: where we are. *Pediatrics* 1990; 86(6 Pt 2): 1084-91.
11. INE. Movimiento Natural de la Población Española. Defunciones según la causa de muerte. Tomo III. Años 1975-1994. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
12. INE. Proyecciones de la población española 1971-2005. En: Web del Instituto Nacional de Estadística ([www.ine.es](http://www.ine.es)); 2000.
13. Breslow NE, Day NE. Statistical Methods in Cancer Research. Volume II- The design and analysis of cohort studies. IARC Scientific publications 82. Lyon: IARC; 1987.
14. UNICEF. A league table of child deaths by injury in rich nations. Innocenti Report Card No.2. UNICEF. Florence: Innocenti Research Centre; 2001.
15. Singh GK, Yu SM. Trends and differentials in adolescent and young adult mortality in the United States, 1950 through 1993. *Am J Public Health* 1996; 86(4):560-4.
16. Morrison A, Stone DH. Unintentional Childhood injury mortality in Europe 1984-93: a report from the EURORISC Working Group. *Inj Prev* 1999; 5(3): 171-6.
17. Waller AE, Baker SP, Szocka A. Childhood injury deaths: national analysis and geographic variations. *Am J Public Health* 1989; 79(3):310-5
18. Benach J, Yutaka Y (1999). Geographical patterns of excess mortality in Spain explained by two indices of deprivation. *J Epidemiol Community Health* 1999; 53: 423-431.
19. López-Abente G, Pollán M, Escolar A, Errezola M, Abreira V (1996). Atlas of cancer mortality and other causes of death in Spain 1978-1992. Madrid: Fundación científica de la Asociación Española Contra le Cáncer; 1996.
20. Roberts I, Power C. «Does the decline in child injury vary by social class? A comparison of class specific mortality in 1981 and 1991. *BMJ* 1996; 313: 784-6.
21. Sharples PM, Storey A, Aynsley-Green A, Eyre JA. Causes of fatal childhood accidents involving head injury in northern region, 1979-1986. *BMJ* 1990; 301: 1193-7.
22. Morrison A, Stone DH. Unintentional childhood injury mortality in Europe 1984-93: a report from the EURORISC Working Group. *Inj Prev* 1999; 5(3):171-6.
23. Redondo Calderón JL, Luna del Castillo J, Jiménez Monleón JJ, Lardelli Claret P, Gálvez Vargas R. Variabilidad geográfica de la gravedad de los accidentes de tráfico en España. *Gac Sanit* 2000; 14(1):16-22.
24. Dirección General de Tráfico. Boletín informativo de accidentes. Madrid: Ministerio del Interior. Varios años.
25. Instituto Nacional de Estadística. Movimiento Natural de la Población Española. Tomo III. Defunciones según la causa de muerte. Madrid: INE. Varios años.
26. Espinos N, Duran E, Villalbi JR. Mortalidad por accidentes en España: contraste de varias series estadísticas. *Rev Sanid Hig Pública* 1989; 63(11-12): 79-87.
27. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Elementos para la prevención de accidentes infantiles en Andalucía. Sevilla: Junta de Andalucía; 1995.