

# MORALITAT PER CAUSES EXTERNES EN ELS RESIDENTS A BARCELONA (1983-1987)

Helena Pañella Noguera / Antoni Plasència Taradach / Carme Borrell Thió  
Servei d'Epidemiologia, Institut Municipal de la Salut (Barcelona)

## Resum

La mortalitat per causes externes (CE) és un problema creixent en les edats joves a Espanya tot i ser molt limitat el coneixement epidemiològic sobretot en àrees urbanes. L'objectiu d'aquest estudi és la determinació de l'impacte i la distribució de la mortalitat per les principals CE en residents a Barcelona en el període de 1983 a 1987.

Les principals causes de mortalitat per CE en aquest període han estat, per aquest ordre, els accidents de trànsit (taxa de 9,3 per 100.000 hab.), els suïcidis (taxa de 7,2 per 100.000 hab.) i les caigudes accidentals (6,9 per 100.000 hab.). Les CE han constituït la principal causa de defunció fins als 35 anys i representen un 19 % dels anys potencials de vida perduts (APVP) per a totes les causes de defunció. Les defuncions per accidents de trànsit han ocorregut sobretot en els grups de

15 a 24 anys en el cas d'ocupants de vehicles (11,7 per 100.000 hab.), i en més grans de 75 anys en el cas de vianants (16,4 per 100.000 hab.). Els suïcidis han afectat sobretot a aquest mateix grup d'edat (19,6 per 100.000 hab.) així com les defuncions per caigudes accidentals (71,8 per 100.000 hab.).

Els resultats de l'estudi indiquen que els patrons de mortalitat per a CE a Barcelona són semblants als descrits en la majoria de països europeus, suggerint que les estratègies per a la prevenció i control d'aquest tipus de mortalitat en els habitants de Barcelona haurien d'aproximar-se a les que aquests mateixos països han posat en pràctica.

**Paraules clau:** Mortalitat acumulada. Causes externes. Accidents de trànsit. Suïcidis. Caigudes accidentals.

## EXTERNAL CAUSE-RELATED MORTALITY IN BARCELONA (1983-1987)

### Summary

Mortality due to external causes (EC) is an increasing problem among young people in Spain, with little epidemiologic knowledge available at the small-area level in urban settings. The objective of the present study is the assessment of the magnitude and distribution of EC-related mortality among residents in Barcelona during the 1983-1987 time period.

The main EC-related deaths were traffic injuries (9.3 deaths per 100,000), suicides (7.2 deaths per 100,000), and falls (6.9 deaths per 100,000). EC have been the main cause of death up to 35 years of age, contributing to 19 % of the total number of years of potential life lost. Traffic-related deaths occurred mainly in the 15-24 age group for vehicle occupants (11.7 deaths per 100,000), while deaths among pedestrians occurred primarily among people older than 75 years (16.4 deaths per 100,000). The largest share of deaths due to suicide also occurred in this same age group (19.6 deaths per 100,000), followed by people 25-34 years old. Expectedly, the higher death rates due to falls occurred among elderly people, older than 75 years of age (71.8 deaths per 100,000).

These results indicate that patterns of mortality due to external causes in Barcelona are rather similar to those in European countries, suggesting that the strategies to achieve the prevention and control of such deaths among Barcelona residents should presumably be close to those presently being implemented in those countries.

**Key words:** Injuries. Cumulative mortality. Traffic injuries. Suicide. Falls.

## MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS EN RESIDENTES DE BARCELONA (1983-1987)

### Resumen

La mortalidad por causas externas (CE) constituye un problema creciente en España, aunque es muy limitado el conocimiento epidemiológico que de él se dispone a nivel de áreas urbanas. El objetivo de este estudio es la determinación de la magnitud y la distribución de la mortalidad por CE en residentes de Barcelona en el período 1983 a 1987.

Las principales causas de mortalidad por CE han sido, por este orden, los accidentes de tráfico (tasa de 9,3 defunciones por 100.000 hab.), los suicidios (tasa de 7,2 por 100.000 hab.) y las caídas accidentales (6,9 por 100.000 hab.). Las CE, han constituido la principal causa de defunción hasta los 35 años, representando un 19 % de los años potenciales de vida perdidos (APVP) para todas las causas de defunción. Las defunciones por accidente de tráfico han ocurrido sobretodo en los grupos de 15 a 24 años en el caso de ocupantes de vehículos (11,7 por 100.000 hab.) y en mayores de 75 años en el caso de peatones (16,4 por 100.000 hab.). La mortalidad por suicidio ha afectado sobretodo a este mismo grupo de edad (19,6 por 100.000 hab.), al igual que las defunciones por caídas accidentales (71,8 por 100.000 hab.).

Estos resultados indican que los patrones de mortalidad por causas externas en Barcelona son muy semejantes a los descritos en la mayoría de países europeos, lo que sugiere que las estrategias para la prevención y el control de dicha mortalidad en los habitantes de Barcelona deberían aproximarse a las que esos mismos países han puesto en práctica.

**Palabras clave:** Causas externas. Mortalidad acumulada. Accidentes de tráfico. Suicidios. Caídas accidentales.

Correspondencia: Helena Pañella Noguera. Servei d'Epidemiologia. Plça. Lesseps, 1. 08023 BARCELONA.

Este artículo fue recibido el 6 de noviembre de 1990 y fue aceptado, tras revisión, el 6 de mayo de 1991.

## Introducció

La pèrdua de salut produïda per les Causes Externes (CE), és a dir, aquella que està relacionada amb factors externs a l'individu, és un problema important i creixent en els països desenvolupats, tant per la seva freqüència com pel seu impacte en les edats joves. A Catalunya, com a nombroses àrees dels països industrialitzats, les CE ocupen el primer lloc en la mortalitat entre 1 i 34 anys<sup>1,2,3,5</sup>.

Dins les CE els accidents de trànsit són la principal causa de defunció en els països desenvolupats. A Espanya, una tercera part de les morts per CE es deu als accidents de trànsit<sup>4</sup>. L'impacte de la resta de CE varien d'un país a l'altre, però són els suïcidis, les caigudes accidentals i els homicidis les causes que més freqüentment destaquen<sup>1,6,7</sup>.

L'estudi de la freqüència i dels determinants de la mortalitat per CE ha estat poc explorat, especialment en àrees petites, les dificultats metodològiques que comporta (existència de fonts d'informació amb objectius diferents als de la investigació científica, dificultat en trobar indicadors de risc adients, etc.), problemes ètic i legals i les diferents prioritats en la investigació sanitària han estat algunes de les principals barreres. Aquest fet és especialment greu a Espanya a nivell d'àrees geogràfiques petites, on el coneixement de les característiques i determinants d'aquest tipus de mortalitat pot orientar cap a estratègies de prevenció i control de la mortalitat per CE més específiques i per tant més efectives.

L'objectiu d'aquest estudi és la determinació de l'impacte i distribució de la mortalitat per les principals CE en els residents a Barcelona durant el període de 1983 a 1987.

## Material i mètodes

S'han estudiat les defuncions en residents a Barcelona per CE, ocorregudes en el període de 1983 a 1987. La font d'informació utilitzada ha estat el registre de mortalitat de l'Institut Municipal de la Salut. Aquesta informació procedeix de la Butlleta Estadística de Defunció, on la causa bàsica de defunció està codificada segons els criteris de la Novena Revisió de la Classificació Internacional de Malalties (CIM-9), de la qual s'han seleccionat els codis E800 al E999 que corresponen a les causes externes de lesions i enverinaments<sup>8</sup>.

S'han calculat les taxes de mortalitat específica per edat, sexe, causa externa de defunció i segons el lloc on es va produir la defunció (Barcelona ciutat o fora). També han estat calculades les taxes d'anys potencials de vida perduts (APVP) fins als 70 anys<sup>9,10</sup> i la mortalitat proporcional per CE i per a totes les causes de mortalitat.

## Introducción

La pérdida de salud motivada por las Causas Externas (CE), es decir, aquella que está producida por factores externos al individuo, es un problema importante y creciente en los países desarrollados, tanto por su frecuencia como por su impacto en las edades más jóvenes. En Catalunya como en numerosas áreas geográficas de los países industrializados, las CE ocupan el primer lugar en la mortalidad general entre el año de edad y los 34 años<sup>1,2,3,4,5</sup>.

Dentro de las CE, los accidentes de tráfico son la principal causa de defunción en los países desarrollados. En España, una tercera parte de las muertes por CE son por accidentes de tráfico<sup>4</sup>. El impacto del resto de CE varía de un país a otro, destacando sin embargo los suicidios, las caídas accidentales y los homicidios<sup>1,6,7</sup>.

El estudio de la frecuencia y de los determinantes de la mortalidad por CE ha sido poco explorado, especialmente a nivel de áreas geográficas pequeñas. Las dificultades metodológicas que conlleva (existencia de fuentes de información con objetivos distintos a los de la investigación científica, dificultad en encontrar indicadores de riesgo adecuados, etc.), los problemas ético-legales y las distintas prioridades en la investigación sanitaria han sido algunas de las principales barreras. Ello es especialmente grave en España a nivel de áreas geográficas de tamaño reducido, donde el conocimiento de las características y determinantes de esta mortalidad puede orientar hacia estrategias de prevención y control de la mortalidad por CE más específicas y, por tanto, más efectivas.

Con el objetivo de abordar estas deficiencias, el presente estudio se propone determinar la magnitud y la distribución de la mortalidad por CE en los residentes de Barcelona durante el período 1983 a 1987.

## Material y métodos

Se han estudiado las defunciones en residentes de Barcelona por CE, ocurridas en el período de 1983 a 1987. La fuente de información utilizada ha sido el registro de mortalidad del Instituto Municipal de Salud. Esta información procede del Boletín Estadístico de Defunción, donde la causa básica de defunción se encuentra codificada según los criterios de la 9a. Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), de la cual se han seleccionado los códigos E800 al E999, que corresponden a las causas externas de lesiones y envenenamientos<sup>8</sup>.

Se han calculado las tasas de mortalidad específicas para edad, sexo, causa externa de defunción y para el lugar donde se ha producido la defunción (Barcelona ciudad o fuera de ella). También han sido calculadas las tasas para los años potenciales de vida perdidos (APVP) hasta los 70 años<sup>9,10</sup> y la mortalidad proporcional para CE y para todas las causas de mortalidad.

La informació necessària per als denominadors de les diferents taxes ha estat obtinguda del Padró Municipal de l'any 1986 i s'han aplicat al conjunt del període d'estudi<sup>11</sup> i de la Butlleta Estadística de Naixements i Avortaments, en el cas dels naixements, per calcular la mortalitat infantil.

Per a l'anàlisi de la tendència de la mortalitat per a CE en el període d'estudi s'ha utilitzat un model de regressió lineal simple.

## Resultats

La taxa bruta de mortalitat per CE corresponet als residents a Barcelona en el període de 1983 a 1987 ha estat de 37 morts per 100.000 habitants (3.146 defuncions), situant-se com a cinquè gran grup de la CIM deprés de les malalties cardiovasculars, els tumors, les malalties del aparell digestiu i les malalties de l'aparell respiratòri. Les CE han representat un 4 % del total de defuncions en aquest període i han constituït la principal causa de defunció des de l'edat d'un any fins als 35 anys.

Pel que fa a la mortalitat prematura per CE, la taxa d'APVP ha estat de 8,5 APVP per 1.000 habitants, situant-se en el tercer gran grup en importància dins el conjunt de causes de defunció, i contribuint a un 19 % (64.252,5 APVP) del total d'APVP per totes les causes.

Les tres principals causes de defunció per CE en els residents a Barcelona han estat, en aquest ordre, els accidents de trànsit (taxa de 9,3 per 100.000 hab.), els suïcidis (7,2 per 100.000 hab.) i les caigudes accidentals (6,9 per 100.000 hab.) (gràfic 1).

La informació necesaria para los denominadores de las diferentes tasas, ha sido obtenida del Padrón Municipal del año 1986 aplicado al conjunto del período de estudio<sup>11</sup>, y del Boletín Estadístico de Nacimientos y Abortos para calcular la mortalidad infantil.

Para el análisis de la tendencia de la mortalidad por CE en el período de estudio se ha utilizado un modelo de regresión lineal simple.

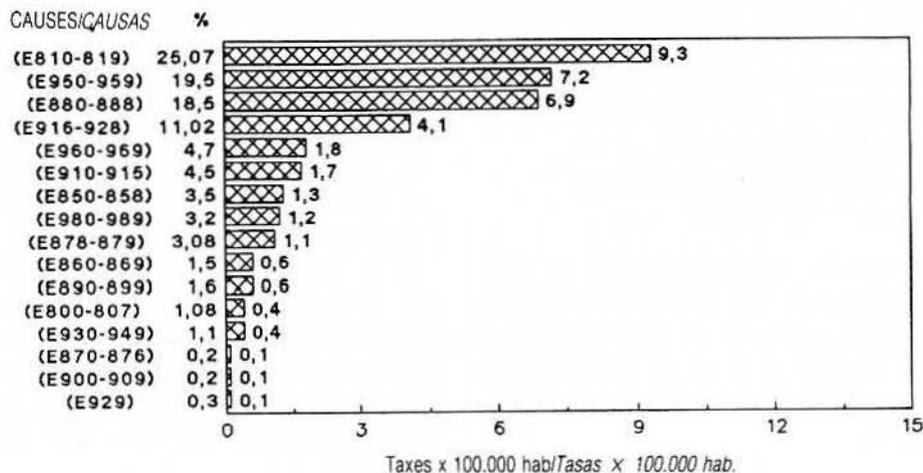
## Resultados

La tasa bruta de mortalidad por CE en los residentes de Barcelona en el período de 1983 a 1987 ha sido de 37 muertos por 100.000 habitantes (3.146 defunciones), situándose por su magnitud como el quinto gran grupo de la CIE, después de las enfermedades cardiovasculares, los tumores, las enfermedades del aparato digestivo y las enfermedades del aparato respiratorio. Las CE han representado un 4 % del total de defunciones en este período y han constituido la principal causa de defunción por todas las causas desde el año de edad hasta los 35 años.

Respecto a la mortalidad prematura por CE, la tasa de APVP ha sido de 8,5 APVP por 1.000 habitantes, situándose en el tercer gran grupo en importancia dentro del conjunto de causas de defunción prematura, contribuyendo en un 19 % (64.252,5 APVP) al total de APVP por todas las causas.

Las tres principales causas de defunción por CE en residentes de Barcelona han sido, por este orden, los accidentes de tráfico (tasa de 9,3 por 100.000 hab.), los suicidios (7,2 por 100.000) y las caídas accidentales (6,9 por 100.000) (gráfico 1).

Gràfic 1. Mortalitat per causes externes a tot Barcelona. Taxa de Mortalitat per les diferents causes externes.  
Gráfico 1. Mortalidad por causas externas en Barcelona. Tasa de Mortalidad para las diferentes causas externas



### Mortalitat per accident de trànsit

Els accidents de trànsit (789 defuncions) han causat un 1 % de les defuncions per totes les causes de mortalitat en aquest període i un 25 % de les defuncions per CE. En els homes, la taxa de mortalitat ha estat de 13,5 per 100.000 habitants (543 defuncions) i en les dones de 5,5 per 100.000 habitants (246 defuncions).

Així mateix, els accidents de trànsit han estat responsables d'un 6,3 % (21.567,5 APVP) del total d'APVP per totes les causes de defunció i d'un 33,6 % dels APVP per CE.

El nombre més elevat de defuncions s'ha produït en el grup d'accidents que afecten vianants (27 %). Les persones més grans de 75 anys han presentat la taxa de mortalitat més elevada (15,6 per 100.000 hab.), seguits per al grup de 15 a 24 anys (22,3 per 100.000 hab.), tot i que en nombres absoluts l'impacte en aquest últim grup ha estat més notable (131 defuncions per al grup de 15 a 24 anys i 104 per als més grans de 75 anys) (taula 1). Aquests dos pics en la distribució de la mortalitat segons l'edat corresponen a accidents que inclouen fonamentalment vianants en la gent gran i ocupants de vehicles (conductors o passatgers) en les edats joves (taula 2).

### Mortalitat per suïcidí

La taxa de mortalitat per suïcidí ha estat de 7,2 per 100.000 habitants, representant el 19,5 % (616 defuncions) del total de CE i un 0,8 % del total de defuncions en aquest període de temps (gràfic 1).

Com en el cas dels accidents, els homes (379 defuncions) han presentat una taxa de mortalitat 1,8 vegades superior a

### Mortalidad por accidentes de tráfico

Un 1 % de todas las defunciones producidas en este período de tiempo ha sido por accidente de tráfico (789 defunciones), lo que supone un 25 % de las defunciones por CE. Según el sexo, la afectación ha sido más del doble en los hombres, en los cuales la tasa de mortalidad por esta causa ha sido de 13,5 por 100.000 habitantes (543 defunciones), mientras que en las mujeres ha sido de 5,5 por 100.000 habitantes (246 defunciones).

Asimismo, los accidentes de tráfico han sido responsables de un 6,3 % (21.567,5 APVP) del total de APVP por todas las causas de defunción y de un 33,6 % de los APVP como consecuencia de las CE.

El mayor número de defunciones se ha producido en el grupo de los accidentes que afectan a peatones (27 %). Las personas mayores de 75 años son las que han presentado la tasa de mortalidad más elevada (15,6 por 100.000 hab.) seguidas del grupo de 15 a 24 años (22,3 por 100.000 hab.), aunque en números absolutos la contribución de este último grupo ha sido más notable (131 defunciones para los de 15 a 24 años y 104 para los mayores de 75 años) (tabla 1). Estos dos picos en la distribución de la mortalidad según la edad, corresponden a accidentes que incluyen fundamentalmente peatones en personas mayores y a ocupantes de vehículos (conductores o pasajeros) en las edades jóvenes (tabla 2).

### Mortalidad por suicidio

La tasa de mortalidad por suicidio ha sido de 7,2 por 100.000 habitantes (616 defunciones), representando el 19,5 % de las defunciones por CE y un 0,8 % del total de defunciones en este período de tiempo (gráfico 1).

Como en el caso de los accidentes de tráfico, los hombres (379 defunciones) han presentado una tasa de mortalidad 1,8

Taula 1. Taxes anuals per accidents de trànsit segons grups d'edat. (Taxes per 100.000)  
Tabla 1. Tasas anuales por accidentes de tráfico según grupos de edad. (Tasas por 100.000)

Anys/Años	Grups d'edat/Grupos de edad								
	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	>75
1983	3,9	1,5	14,3	9,0	7,2	5,6	8,7	12,4	21,3
1984	1,4	1,2	10,7	7,3	5,0	3,5	8,7	11,2	20,4
1985	1,4	2,4	14,0	9,4	5,0	6,5	7,8	11,2	15,8
1986	—	1,3	16,2	14,8	7,8	10,8	11,5	7,5	21,0
1987	1,7	3,5	22,6	9,6	6,9	5,2	11,5	4,1	32,4
Total	1,9	2,4	15,6	10,1	6,2	6,7	9,7	9,4	22,3

Taula 2. Taxes per accidents de trànsit amb i sense vianant per grups d'edat. (Taxes per 100.000)  
Tabla 2. Tasas por accidentes de tráfico con y sin peatón por grupos de edad. (Tasas por 100.000)

	Grups d'edat/Grupos de edad									
	—1	1—4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	>75
Amb vianant/Con peatón (EB14)	—	1	0,7	2	0,9	0,6	1,3	2,7	4,2	16,4
Sense vianant/Sin peatón (EB19)	1,3	0,3	1,4	11,7	8,0	4,5	4,3	5,7	4,3	5,3

la de les dones (237 defuncions) (taxa de 9,4 i de 5,3 per 100.000 hab. respectivament).

Els suïcidis han causat en aquest període un 3,4 % del total d'APVP per totes les causes de defunció i un 18 % (11.810 APVP) dels APVP per CE.

La distribució de la mortalitat per suïcidis segons els diferents grups d'edat ha mostrat un increment progressiu a partir dels 25 anys, més pronunciat en els més grans de 65 anys (taula 3).

Els mètodes més freqüentment utilitzats per suïcidi han estat la precipitació des d'un lloc elevat (40 % del total de suïcidis) i el penjament i l'estrangulació o la sufocació (19,5 %).

#### Mortalitat per caiguda accidental

La tercera causa en importància dins el conjunt de CE han estat les caigudes accidentals, amb un 18,6 % (585 defuncions) (gràfic 1). Han tingut, però, un impacte menor en la mortalitat prematura, doncs sols ha suposat un 1,2 % del total d'APVP per al conjunt de causes de mortalitat prematura (taula 3). A diferència de les anteriors causes de defunció, les dones han presentat una taxa de mortalitat per caigudes accidentals 1,3 vegades superior als homes (taxa de 6,0 i de 7,7 per 100.000 hab. respectivament), a causa de l'especial impacte que aquesta causa té en les dones més grans de 75 anys.

#### Mortalitat per causes externes segons el lloc de la mort

El 79 % del total de defuncions per CE ha succeït a la ciutat (un 76 % en homes i un 85 % en dones). Com era esperable, l'única causa de defunció per CE que ha provocat un nombre elevat de defuncions fora de la ciutat ha estat els accidents de trànsit (37 % de les defuncions per accidents). Si en calcular la taxa de mortalitat s'exclouen les defuncions per accidents ocorregudes fora de la ciutat, els suïcidis passen a ser la principal causa de defunció per CE a Barcelona, per davant dels accidents de trànsit.

Els grups d'edat amb una taxa de mortalitat superior en els accidents de fora de la ciutat han estat els de 15 a 24 anys i els de 25 a 34, posteriorment disminueixen amb l'edat (taula 4). Les defuncions per accidents de trànsit produïdes fora de

veces superior a la de las mujeres (237 defunciones) (tasa de 9,4 y de 5,3 por 100.000 hab., respectivamente).

Los suicidios han causado en este período un 3,4 % del total de APVP para todas las causas de defunción, y un 18 % (11.610 APVP) de los APVP por CE.

La distribución de la mortalidad por suicidio según los diferentes grupos de edad ha mostrado un incremento progresivo a partir de los 25 años, más pronunciado en los mayores de 65 años (tabla 3).

Los métodos más frecuentemente utilizados para el suicidio han sido la precipitación desde lugares elevados (40 % del total de suicidios), y el ahorcamiento, la estrangulación o la sofocación (19,5 %).

#### Mortalidad por caídas accidentales

La tercera causa en importancia en el conjunto de CE han sido las caídas accidentales, con un 18,6 % (585 defunciones), equivalente al 0,7 % del total de defunciones (gráfica 1). Sin embargo, esta causa ha tenido un menor impacto en la mortalidad prematura, puesto que únicamente ha supuesto el 1,2 % del total de APVP por el conjunto de causas de mortalidad prematura (tabla 3). A diferencia de las anteriores causas de defunción, las mujeres han presentado una tasa de mortalidad por caídas accidentales 1,3 veces superior a los hombres (tasa de 6,0 y de 7,7 por 100.000 habitantes, respectivamente), debido al especial impacto que esta causa tiene en las mujeres mayores de 75 años.

#### Mortalidad por causas externas según el lugar de la defunción

El 79 % del total de defunciones por CE ha sucedido en la ciudad (76 % en hombres y 85 % en mujeres). Como era de esperar, la única causa de defunción por CE que ha provocado un número elevado de defunciones fuera de la ciudad han sido los accidentes de tráfico (37 % de las defunciones por esta causa). Si al calcular la tasa de mortalidad se excluyen las defunciones por accidentes ocurridas fuera de la ciudad, los suicidios se convierten en la principal causa de defunción por CE en Barcelona, por delante de los accidentes de tráfico.

Los grupos de edad con una tasa de mortalidad superior en los accidentes de fuera de la ciudad han sido los de 15 a 24 años y los de 25 a 34 (tabla 4). Las defunciones por accidentes producidos fuera de la ciudad han afectado, a las edades

**Taula 3. Taxes per accidents de trànsit, suïcidis i caigudes accidentals segons grups d'edat. (Taxes per 100.000)**  
**Tabla 3. Tasas por accidentes de tráfico, suicidios y caídas accidentales, según grupos de edad. (Tasas por 100.000)**

	Grups d'edat / Grupos de edad									
	—1	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	>75
Accidents de trànsit/ Accidentes de tráfico	2,6	1,9	2,4	15,6	10,1	6,2	6,7	9,7	9,4	22,3
Suïcidis/Suicidios	—	—	0,2	4,4	7,7	6,5	7,9	9,8	13,7	19,6
Caigudes accidentals/ Caídas accidentales	0,8	1,7	1,6	1,2	2,3	3,3	11,0	71,8		

**Taula 4. Mortalitat per accidents de trànsit i grups d'edat, segons lloc de residència i de defunció (1983-1987). (Taxes per 100.000)**  
**Tabla 4. Mortalidad por accidentes de tráfico y grupos de edad, según el lugar de residencia y defunción (1983-1987). (Tasas por 100.000)**

	Grups d'edat/Grupos de edad									
	-1	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	>75
Residents a Barcelona/Residentes en Barcelona	2.6	1.9	2.4	15.6	10.1	6.2	6.7	9.7	9.4	22.3
Residents morts a ciutat/Residentes muertos en la ciudad	1.3	1.3	1.3	9.9	5.4	2.8	3.6	6.1	6.5	19.5
Residents morts fora de Barcelona/Residentes muertos fuera de Barcelona	1.3	0.6	1.1	5.3	4.7	3.5	3.1	3.7	2.9	2.5

la ciutat han afectat, doncs, les edats més joves, a diferència de les ocorregudes a l'interior.

#### Evolució temporal

La magnitud de la mortalitat per al conjunt de les CE durant aquest període s'ha mostrat estable, així com la mortalitat per suïcidi i caigudes accidentals considerades de forma separada. Per als accidents de trànsit, en canvi, la tendència de les taxes, ha anat cap a l'increment relatiu (21,5 %) malgrat no ser estadísticament significatiu ( $p > 0,05$ ) (gràfic 2).

#### Discussió

Per als residents a Barcelona ciutat, la mortalitat per CE ha representat una de les principals causes de defunció en el període d'estudi, amb un gran impacte en les edats joves. Les defuncions per accidents de trànsit amb vianants s'han produït sobretot en edats avançades, mentre que la resta de defuncions per accidents han estat en les edats joves.

Els suïcidis han representat la causa principal de mortalitat per CE en els residents que moren a la ciutat.

más jóvenes, a diferencia de las defunciones por accidente en la ciudad, que afectan todavía más a los ancianos.

#### Evolución temporal

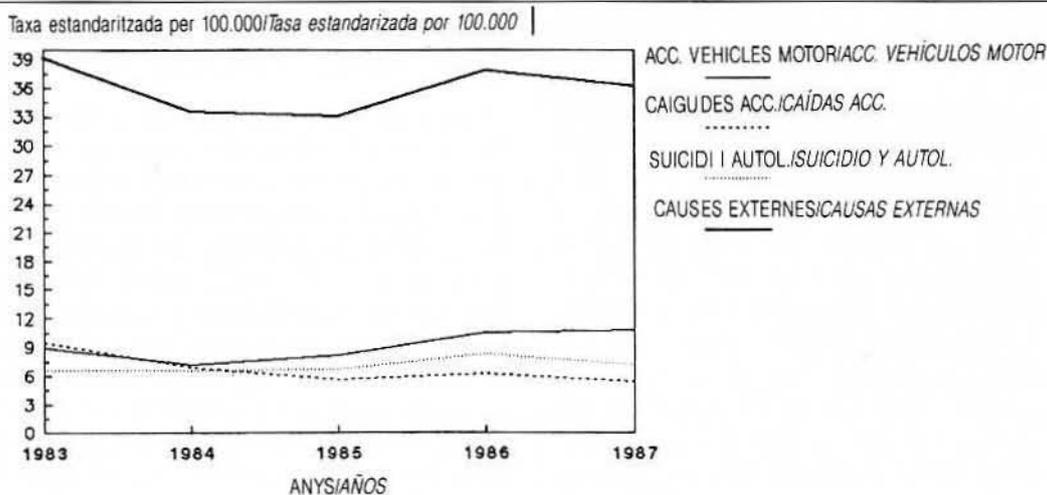
La magnitud de la mortalidad para el conjunto de las CE ha permanecido relativamente estable durante el periodo de estudio, así como la mortalidad por suicidio y por caídas accidentales, consideradas separadamente. En el caso de los accidentes de tráfico, sin embargo, la tendencia de la mortalidad ha sido hacia un incremento relativo (21,5 %), aunque no estadísticamente significativo ( $p > 0,05$ ) (gráfica 2).

#### Discusión

Para los residentes en Barcelona ciudad, la mortalidad por CE ha sido una de las principales causas de defunción en el período de estudio, con un especial impacto en las edades jóvenes. Las defunciones por accidente de tráfico con peatones se han producido sobretodo en edades avanzadas, mientras que el resto de defunciones por accidentes se han concentrado en las edades jóvenes.

Debido al elevado número de muertes por accidente de tráfico registradas fuera de Barcelona, los suicidios han repre-

**Gràfic 2. Distribució temporal de les principals causes externes de mortalitat (ambdós sexes, 1983-87)**  
**Gráfica 2. Distribución temporal de las principales causas externas de mortalidad (ambos sexos, 1983-1987)**



Finalment, a diferència d'altres CE, les caigudes accidentals han presentat una mortalitat superior en les edats avançades. L'impacte diferencial de la mortalitat per CE segons l'edat en homes (superior en edats laborables) i dones (en edats avançades) il·lustra probablement una freqüència d'exposició a factors relacionats amb les CE diferents per ambdós sexes, com per exemple la més gran freqüència de conducció i desplaçament en vehicle per part dels homes.

Malgrat les limitacions en les comparacions amb països o regions (per les característiques socioculturals i de desenvolupament econòmic diferencial així com per la manca de indicadors que ajustin per aquestes diferències) i els pocs estudis circumscrits a l'àmbit urbà, a Barcelona les característiques de la mortalitat per CE en els residents han estat similars a les trobades en els països desenvolupats —especialment europeus—, on els accidents de trànsit i els suïcidis apareixen com a principal causa de mortalitat per CE, tan pel que fa a la mortalitat general<sup>12-15</sup> com a la mortalitat prematura<sup>1,16</sup>. Les característiques de la distribució per grups d'edat i sexe de les defuncions per accidents de trànsit coincideixen amb altres estudis fets a països industrialitzats<sup>3,5,6,13,17,18</sup>.

En la mortalitat per suïcidis s'ha observat una distribució diferent per grups d'edat en els residents de Barcelona respecte a la d'alguns estats dels Estats Units. Mentre que a Barcelona el suïcidi augmenta amb l'edat, als Estats Units el grup més afectat ha estat el dels adolescents. La distribució d'edat a Barcelona es correspon millor amb l'observada a Escòcia<sup>14,15,19</sup>.

El mitjà utilitzat per al suïcidi també és diferent, i així als Estats Units el que més freqüentment s'utilitza és l'arma de foc, mentre que a Barcelona és la precipitació des de llocs elevats. Cal tenir en compte que en aquell país el fet de disposar de permís d'armes està molt més estès que en el nostre<sup>14,15,20</sup>.

Quant a les caigudes accidentals, l'augment amb l'edat de la mortalitat per aquesta causa és un fenomen característic en els diferents països, associat a la prevalença més alta de trastorns neurosensorials i motors en les edats avançades<sup>19,21</sup>.

Malgrat la consistència general dels resultats presentats en relació a altres localitzacions, cal tenir en compte la limitació que es deriva de la validesa en la certificació de la causa bàsica de defunció. Es coneix que les CE, en general i també a Barcelona, es troben subnotificades, de manera que un 20 % de CE serien notificades com altres causes<sup>22</sup>. Els suïcidis i les caigudes accidentals són les causes en què la subnotificació és més marcada. Per tant, és probable que l'impacte en la mortalitat per ambdues causes és trobi subestimat (un 20 % menys de les que esperariem trobar), es desconeix, però quin efecte tindria sobre la classificació en ordre d'importància.

Un altra limitació és la manca d'especificació a l'hora de cer-

sentado la principal causa de mortalidad por CE en los residentes fallecidos en la ciudad.

Finalmente, a diferencia de otras CE, las caídas accidentales han presentado una mortalidad superior en las edades avanzadas. El impacto diferencial de la mortalidad por CE según la edad en hombres (superior en edades laborales) y mujeres (en las edades avanzadas) ilustra muy probablemente una frecuencia de exposición a los factores relacionados con las CE diferente en ambos sexos, como por ejemplo la mayor frecuencia de conducción y desplazamiento en vehículo por parte de los hombres.

A pesar de las limitaciones de las comparaciones con países o regiones (por las características socioculturales y de desarrollo económico diferenciales y la falta de indicadores que ajusten estas diferencias) y de los pocos estudios circunscritos al ámbito urbano, los resultados presentados indican que en Barcelona los patrones de la mortalidad por CE en los residentes son muy similares a los descritos en la mayoría de países desarrollados —especialmente europeos—, donde los accidentes de tráfico y los suicidios aparecen como principal causa de defunción por CE, tanto en lo que hace referencia a la mortalidad general<sup>12-15</sup> como a la mortalidad prematura<sup>1,1-6</sup>. Las características de la distribución por grupos de edad y sexo de las defunciones por accidentes de tráfico coinciden con otros estudios hechos en países industrializados<sup>3,5,6,13,17,18</sup>.

En la mortalidad por suicidios se ha observado una distribución diferente por grupos de edad en los residentes de Barcelona respecto a la de algunos estados de los Estados Unidos. Mientras que en Barcelona el suicidio aumenta con la edad, en los Estados Unidos el grupo más afectado ha sido el de los adolescentes. La distribución por edad en Barcelona se corresponde mejor con la observada en Escocia<sup>14,15,19</sup>.

El método utilizado para el suicidio también es diferente; así en los Estados Unidos el método que más frecuentemente se utiliza es el arma de fuego, mientras que en Barcelona es la precipitación desde lugares elevados. Hay que tener en cuenta que en aquel país el hecho de disponer de permiso de armas está mucho más extendido que en el nuestro<sup>14,15,20</sup>.

En cuanto a las caídas accidentales, el aumento de su mortalidad con la edad es un fenómeno característico en los diferentes países, asociado a la mayor prevalencia de trastornos neurosensoriales y motores en las edades avanzadas<sup>19,21</sup>.

A pesar de la consistencia general de los resultados presentados en relación a otras áreas geográficas, hay que tener presente la limitación que se deriva de la validez en la certificación de la causa básica de defunción. Se sabe que las CE, en general y también en Barcelona, se encuentran subnotificadas, de manera que un 20 % de CE estarían notificadas como otro tipo de causas<sup>22</sup>. Los suicidios y las caídas accidentales son las causas en las que la subnotificación es más marcada. Por ello, es posible que la magnitud real de la mortalidad por ambas causas se encuentre subestimada (un 20 % menos de la que esperaríamos encontrar), desconociéndose cuál sería el efecto de esta subestimación en la clasificación de las CE de

tificar la defunció. Els percentatges més elevats de defuncions per CE classificades es troben en els grups de la CIM que són sense especificació. En el cas d'accidents de trànsit, el percentatge que correspon a aquest grup és d'un 60 % del total d'accidents.

Tot i així, la Butlleta Estadística de Defunció, com a font d'informació és molt valuosa per permetre en l'actualitat la descripció de la mortalitat poblacional<sup>2</sup>.

Conve tenir en compte que la magnitud de la mortalitat ocorreguda fora de la ciutat pot haver estat subestimada, atès que un nombre indeterminat de defuncions ocorregudes en els hospitals de la ciutat poden haver-se donat en persones accidentades fora de Barcelona, i posteriorment traslladades a centres sanitaris de la ciutat. Aquestes defuncions, en tenir lloc en hospitals de la ciutat, queden codificades com si l'accident, suïcidi o caiguda accidental s'hagués produït a Barcelona.

En conjunt els resultats presentats apunten a la necessitat d'aprofundir en el coneixement dels factors associats a la mortalitat per accidents de trànsit en joves ocupants de vehicles i en vianants d'edats avançades, dels factors associats al suïcidi en la població més gran de 25 anys i a les caigudes accidentals en la població vella. Tan mateix, la similitud dels patrons de mortalitat per CE a Barcelona amb d'altres països i regions europees suggereix una probable homogeneïtat dels factors associats a aquestes defuncions. Com a conseqüència, la reducció de la mortalitat per CE en els residents a Barcelona hauria de passar per una aproximació a les estratègies de prevenció de la mortalitat per CE portades a terme amb èxit en alguns d'aquests països i sobretot per accidents de trànsit.

efecto de esta subestimación en la clasificación de las CE de defunción en orden de importancia. Otra limitación adicional es la falta de especificación a la hora de certificar la defunción. Los porcentajes más elevados de defunciones por CE se clasifican en los grupos de la CIE sin especificación, implicando en Barcelona que un 60 % de los accidentes de tráfico están clasificados sin mayor especificación. Aún así, el Boletín Estadístico de Defunción sigue siendo la mejor fuente de información rutinaria para permitir la descripción poblacional de la mortalidad por CE, por encima de los sistemas de información policiales o sanitarios<sup>2</sup>.

Conviene tener en cuenta que la magnitud de la mortalidad ocurrida fuera de la ciudad puede estar subestimada, puesto que un número indeterminado de defunciones que ocurren en los hospitales de la ciudad pueden haberse producido en personas accidentadas fuera de la misma, y posteriormente trasladadas a centros sanitarios de Barcelona. En dichos casos, las defunciones se codifican como si el accidente, suicidio o caída accidental se hubiera producido en Barcelona.

En conjunto, los resultados presentados apuntan a la necesidad de profundizar en el conocimiento de los factores asociados a la mortalidad por accidentes de tráfico en jóvenes ocupantes de vehículos y en peatones de edad avanzada y de los factores asociados al suicidio en los mayores de 25 años; y a las caídas accidentales en la población anciana. Sin embargo, la similitud de los patrones de mortalidad por CE en Barcelona con otros países y regiones europeos sugiere una probable homogeneidad de los factores asociados a dichas defunciones. Como consecuencia, la reducción de la mortalidad por CE en los residentes de Barcelona debería pasar por una aproximación a las estrategias de prevención y control de la mortalidad por CE llevadas a cabo con éxito en algunos de esos mismos países, y muy especialmente con relación a los accidentes de tráfico.

#### Agradecimientos

Agradecemos la colaboración en este trabajo de: Sr. Ole Thorson, Sr. Jaume Guardia y Sr. Villalbi.

#### Bibliografia

1. Anónimo. Premature Mortality due to Unintentional Injuries —United States 1984-1987—. *MMWR* 1987; 36: 814-815.
2. Costa J, Arnau J. Els accidents de trànsit a Catalunya. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Governació, Gerència de Seguretat vial, 1989.
3. Anónimo. Mortalitat per accidents de trànsit a Catalunya. *B.E.C.* 1985; 6: 37-40.
4. Conde V. La importancia sanitaria de los accidentes de tráfico en España. *Rev San Hig Pub* 1989; 63: 19-42.
5. Rockett I, Smith GS. Homicide, suicide, motor vehicle crash, and fall mortality: United States experience in comparative perspective. *Am J Public Health* 1989; 79: 1396-1400.
6. Anónimo. Accidents de trànsit. *B.E.C.* 1983; 4: 25-28.
7. Avery JG. The safety of children in cars. *Travel Medicine International* 1987; 5: 118-127.

8. Anónimo. *Clasificación Internacional de Enfermedades*. Novena Revisión. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1975.
9. Inskip H, Beral V, Fraser P, Haskey J. Methods for age adjustment of rates. *Statistics* 1983; 2: 455-466.
10. Romeder J, McWhinnie. Le développement des années potentielles de vie perdues comme indicateur de mortalité prématurée. *Rev Epidemiol Santé Publique* 1978; 25: 97-115.
11. Padró Municipal 1986. *Consorti d'informació i Documentació*. Barcelona 1989.
12. Belloso J, Alzina V, Melián A. Accidentes e Intoxicaciones en Pediatría. *Rev de Medicina de la Universidad de Navarra* 1973.
13. Richter ED. Death and injury from motor vehicle crashes in Israel: epidemiology, prevention and control. *Int J of Epidem* 1981; 10: 145-153.
14. Anónim. Premature mortality due to suicide and homicide in United States, 1984. *MMWR* 1987; 37: 61-68.
15. McLoone P, Craubie IK. Trends in suicide in Scotland 1974-1984: an increasing problem. *Br Med J* 1987; 295: 629-631.

16. Anderson ID, Woodford M, de Dombal FT. Retrospective Study of 1.000 deaths from injury in England and Wales. *Br Med J* 1988; 296: 1305-1308.
17. Tursz A, Contecuisse V, Jeanneret O. Comportement de prise de risque et accidents a l'adolescence dans les pays developées. *Rev Epidem et Santé Publique* 1986; 34: 81-88.
18. Allard R. Excess mortality from traffic accidents among edery pedestrians living in the inner city. *Am J Public Health* 1988; 78: 853-854.
19. Lombert DA. Deaths from falls 1978-1984. *MMWR* 1987; 37: 21-26.
20. Evans L, Seltzman, Levenson A. Suicides among persons 15-24 years of age, 1970-1984. *MMWR* 1987; 26: 531-534.
21. Meller JL, Shermeta DW. Falls in urban children. A problem revisited. *Am J Dis Child (US)* 1987; 141: 1271-1275.
22. Pañella H, Borrell C, Rodriguez C, Roca J. Validación de la causa básica de defunción en Barcelona, 1985. *Med Clin (Barc)* 1989; 92: 129-134.
23. Pañella H, Borrell C, Plasencia A. Mortalitat per causes externes en els residents a Barcelona (1983-1987). *Informes Tècnics de l'Ajuntament de Barcelona* 1990; 17.

**Premio de la Sociedad Española de Epidemiología  
al mejor trabajo de investigación original  
publicado en *Gaceta Sanitaria***

Con el fin de estimular la producción científica de calidad en nuestro país, la *Sociedad Española de Epidemiología* convoca un premio de 100.000 pesetas a los autores del mejor artículo original publicado en *Gaceta Sanitaria*.

Serán candidatos al mismo todos los artículos aparecidos en la sección de *Originales* de la revista. El premio será otorgado por un tribunal independiente designado a tal efecto por la *Sociedad Española de Epidemiología y Gaceta Sanitaria*, y será entregado al primer autor del artículo durante la Reunión anual de la Sociedad.

La convocatoria tendrá carácter anual, y se concederá por primera vez al mejor artículo publicado durante el año 1991.