

# ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁFICO ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIAS DEL HOSPITAL DEL S.V.S. DE ALCOY

C. Aracil Monllor<sup>1</sup>, L. Sevadilla Soler<sup>2</sup>, A. Lázaro Fernández<sup>2</sup>, J. J. Blanquer Gregori<sup>3</sup>, M. Pérez Bosch<sup>2</sup>, J. Server Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Coordinador Servicio de Urgencias, <sup>2</sup>Adjunto Servicio de Urgencias, <sup>3</sup>Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital del S.V.S. «Virgen de los Lirios». Alcoy.

**El presente trabajo recogió durante el período de un año los datos de 1.111 víctimas de accidentes de tráfico atendidos en el Servicio de Urgencias Hospitalario de un Hospital Comarcal. Como datos relevantes destaca la alta morbilidad 8,29 por mil, la mayor incidencia en jóvenes, conductores de vehículos de dos ruedas y durante las horas nocturnas de los festivos. Asimismo se detecta la poca fiabilidad de las estadísticas oficiales sobre accidentes de tráfico.**

## Introducción

En la época actual y en los países industrializados, los dos grandes problemas sanitarios son las enfermedades cardiovasculares, y los accidentes, y dentro de ellos los de tráfico<sup>1</sup>. La importancia de los accidentes de tráfico radica tanto en su número, cada vez más elevado, como en las repercusiones tanto a nivel individual, familiar y social que llevan implícitos, muy particularmente la sangría económica que representan para la sociedad entera.<sup>2</sup>

Como datos significativos recordar que cada año fallecen en todo el mundo más de 250.000 personas y resultan heridas alrededor de 7,5 millones, calculándose que desde el final de la Segunda Guerra Mundial ha habido hasta 1985 casi 10 millones de muertos y 300 de heridos. Según la O.M.S., el automóvil origina

el 20,8 % del total de accidentes que requieren asistencia médica. Pero si consideramos el número de muertes, se comprueba que corresponden al tráfico el 36 % lo cual demuestra la gravedad de los mismos<sup>2</sup>.

En España no somos ajenos a este problema. Desde 1964 hasta 1988<sup>3</sup> los accidentes de tráfico han producido en nuestro país 146.870 muertes, resultando heridas, 2.543.845. De forma que por esta causa fallecen cada día más de 22 personas y sufren lesiones más de 450<sup>3</sup>. El índice de accidentes de tráfico supera en más de un 10 % la tasa de siniestrabilidad de la C.E.E., triplicando el número de muertos por 100 millones de vehículos/km./ año en relación al Reino Unido<sup>3</sup>.

El presente trabajo pretende conocer la prevalencia y características epidemiológicas más importantes de este problema sanitario, en nuestra área de influencia. Creemos que es fundamental para la obtención de soluciones, el conocer la magnitud del problema.

## Metodología

El presente trabajo se ha realizado en el Servicio de Urgencias Hospitalario (S.U.H.) del Hospital Comarcal del S.V.S. en Alcoy, que pertenece administrativamente al Área de Salud n.º 19 de la Comunidad Valenciana.

El Área 19 se encuentra situada al norte de la provincia de Alicante, siendo una zona montañosa del prebético valenciano.

En su conjunto supera los 500 metros de altitud llegando en algunas zonas a situarse entre los 800 y 1.500 metros. Estas características la diferencian de las áreas

Correspondencia: Dr. C. Aracil Monllor.  
Servicio de Urgencias.  
Hospital S.V.S. C/ Caramanchel, s/n.  
03800 Alcoy.

límites por ser su clima más continental con una temperatura media anual de entre 12 y 15 grados y una media pluviométrica de 500 l/m<sup>2</sup> y sus vías de comunicación sinuosas<sup>4</sup>.

El Área de salud y por tanto el Hospital Comarcal atiende a una población de 133.926 habitantes<sup>4</sup>.

En el Área Sanitaria funcionan los siguientes Servicios de Urgencias:

- Servicio Normal de Urgencias de Ibi (De 17 a 8 horas).
- Servicio Normal de Urgencias de Alcoy (De 17 a 8 horas).
- Centro de Salud de Cocentaina, atiende urgencias 24 horas.
- Servicio de Urgencias Hospitalarias del Hospital Comarcal Virgen de los Lirios.

Los tres primeros Servicios de Urgencias por su infraestructura y dotación no atienden accidentes de tráfico, lo que garantiza que la totalidad de accidentes de tráfico producidos en el área sanitaria son atendidos directamente en el Servicio de Urgencias Hospitalario.

Hemos realizado un estudio observacional, de tipo transversal. A partir de la recogida de datos de todos los pacientes atendidos por el S.U.H. desde el 1 de octubre de 1990 hasta el 31 de septiembre de 1991 y cuyo motivo de ingreso en este Servicio sea la prestación sanitaria por accidente de tráfico, según lo define la Dirección General de Tráfico<sup>5</sup>.

Entre los datos obtenidos se han incluido:

1. Datos de filiación: edad y sexo.
2. Hora y fecha de la atención médica.
3. Características del accidente.
4. Categoría del traumatismo, aplicando la clasificación del «Orange County Officer of Emergency Me-

dical Services, Sta. Ana California»<sup>6</sup>. Agrupados para su tratamiento estadístico en 3 categorías.

5. Asistencia en el S.U.H. del accidentado.

#### Análisis de datos

Se utilizó una base de datos informática adaptada al presente estudio, para el proceso de la información. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS/PC 3.0. Las pruebas estadísticas empleadas fueron de relación entre dos variables cualitativas mediante la prueba X<sup>2</sup>, comparación de medias mediante la «t» de Student para las variables cuantitativas; la regresión múltiple para el estudio de la correlación entre los grados de lesión y el resto de variables; y el análisis de la varianza para variables cualitativas y cuantitativas. Consideramos un nivel de significación p < 0,05.

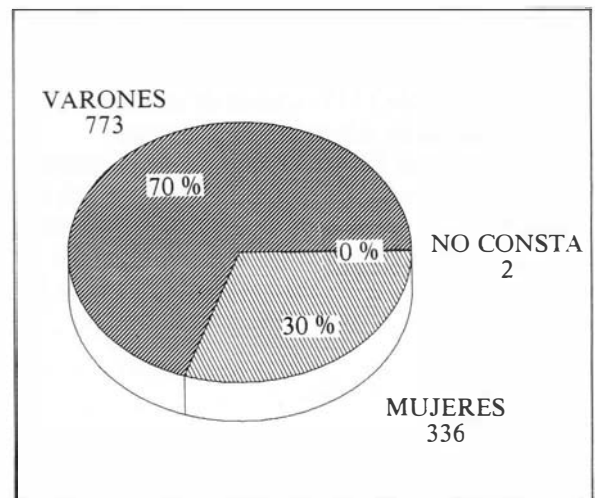


Fig. 2. Distribución por sexos

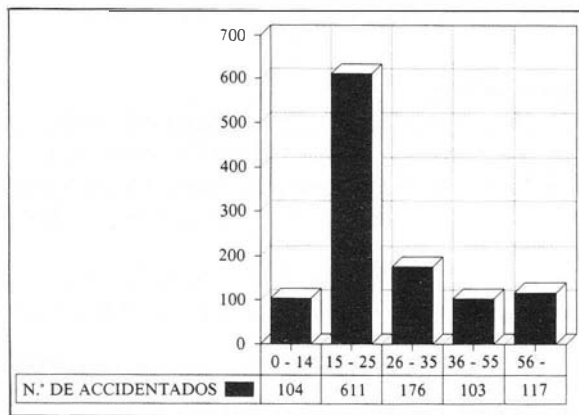


Fig. 1. Distribución por edades

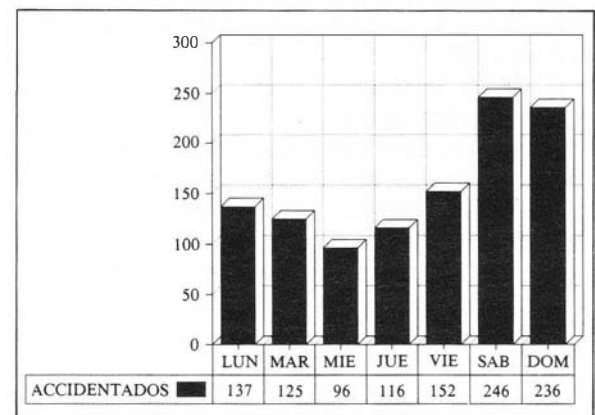


Fig. 3. Frecuencia según día

## Resultados

Se recogieron un total de 1.111 víctimas de accidentes de tráfico lo que nos da una morbilidad del 8,29 por mil; estos accidentados supusieron el 4,34 % de las Urgencias atendidas durante ese período de tiempo.

La media de edad de la muestra fue de 26,62 años con una D.S. de 15,95 años (Figura 1), correspondiendo un 69,8 % a varones y un 30 % a mujeres (Figura 2). Un 57,9 % son conductores, un 25,2 % acompañantes y un 11,1 % peatones, no constando el resto.

La distribución por días de la semana se refleja en la Figura 3.

En la tabla I vemos otras características de los accidentados:

- Predominio de los accidentados en festivos y vísperas 61 %.
- Distribución homogénea por turnos de Enfermería.
- Discreto predominio de los accidentados en vehículos de 4 ruedas.
- Preponderancia de los accidentados únicos 52 %.
- La colisión como mecanismo más frecuente 35,6 %.
- Son más frecuentes los accidentados en medio urbano que en carretera, 43,7 % sobre 40,9 %.

En cuanto a la actividad asistencial generada (Figura 4), la mayoría de los accidentados fueron dados de alta tras tratamiento en el Servicio 68,8 %, necesitando ingreso el 14,6 %, trasladándose a centros de referencia el 4,2 %, y siendo Exitus en el Servicio de Urgencias el 0,5 % (6 pacientes).

### Análisis comparativo de las distintas variables

1.º— Hora de atención según día de la semana (Tabla III).

Podemos afirmar con una confianza del 95 % que en los días festivos existe una mayor proporción de víctimas atendidas en horarios nocturnos que los días no festivos ( $X^2$  63,76;  $P < 0,0001$ ).

2.º— Características de la víctima según tipo de vehículo (Tabla IV).

Las víctimas de vehículos de 2 ruedas presentan una proporción mayor de lesiones más graves que las víctimas de vehículos de 4 ruedas. Siendo esta diferencia significativa ( $X^2 = 8,9$ ;  $P < 0,01$ ).

3.º— Comparación de distintas variables según el lugar del accidente (Tabla V).

Con una confianza del 95 % podemos afirmar que las víctimas en carretera presentan unas lesiones más graves que en la vía urbana ( $T = 2,08$ ;  $P = 0,038$ ).

4.º— Al analizar la edad de las víctimas en relación

TABLA I. Descripción de la muestra. Características del accidente

	N.º	(%)
•Festivos y Vísperas		
Sí; día festivo o víspera	677	61,0
No; ni víspera ni festivo	434	39,0
•Hora del accidente		
— De 8,01 a 15,00 h.	314	28,3
— De 15,01 a 22,00 h.	696	35,6
— De 22,01 h a 8,00 h.	393	35,4
— No especificado	8	0,7
•Tipo de vehículo		
— Vehículos de cuatro ruedas	494	44,5
— Vehículos de dos ruedas	444	40,0
— Peatones	123	11,1
— No especificado	50	4,5
•Número de víctimas		
— Dos o más	354	31,9
— Único	579	52,1
— No especificado	178	16,0
•Mecanismo de accidente		
— Colisión	396	35,6
— Salida de la carretera	235	21,2
— Caída	209	18,8
— Otros	158	14,2
— No especificado	113	10,2
•Lugar del accidente		
— Urbano	485	43,7
— Carretera	454	40,9
— No especificado	172	15,5

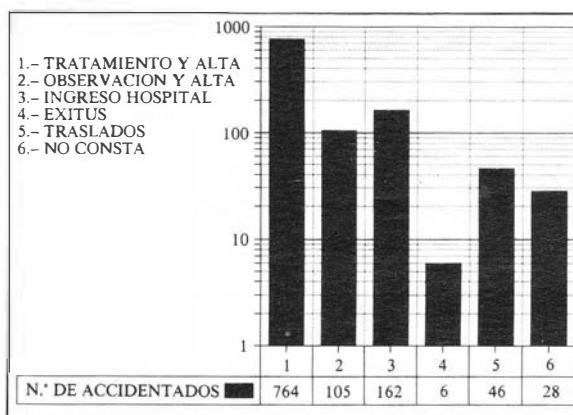


Fig. 4. Tipo de asistencia

con la hora del accidente y tipo de vehículo observamos:

— La media de edad en función de la hora de atención en el S.U.H. difiere en su conjunto ( $P < 0,0001$ ), siendo las víctimas en las horas nocturnas jóvenes.

— Las medias de edad en función del tipo de vehículo existe diferencia en su conjunto ( $P < 0,0001$ ), siendo las víctimas de vehículo de dos ruedas en su mayoría jóvenes.

5.°— Peatones: En general sus lesiones son más graves que en el resto y su distribución por edades es significativamente diferente que las del resto (Figura 5).

No existen diferencias significativas con el resto de variables estudiadas (Tabla VI).

## Discusión

1.°— El primer dato que llama la atención en este trabajo es la elevada morbilidad resultante 8,29 % frente al 3,9 % del resto del Estado, según los datos de accidentes de la Dirección General de Tráfico de 1991<sup>5</sup>.

Esta elevada morbilidad la atribuimos a varias causas:

— El tipo de recogida de datos: Al recogerse los datos en un S.U.H. constan como accidentes de tráfico todos los ocurridos según la definición de la D. G. de Tráfico.

Muchos de estos accidentes no son recogidos en las estadísticas oficiales al producirse sólo lesiones leves,

TABLA II. Clasificación de las víctimas según el tipo de lesiones

Lesiones	Clasificación de las lesiones	N.°	%
1.° Leves	•Menor: Lesiones triviales	814	73,3
2.° Moderadas	•Moderado: Lesiones mínimas, se prevé hospitalización breve...	177	15,9
3.° Graves	•Mayor: lesiones mayores que no amenazan inmediatamente la vida	81	7,3
	•Grave: vida en peligro, pero supervivencia probable	10	0,9
	•Crítico: Supervivencia incierta	2	0,2
	•Fatal: Supervivencia improbable	4	0,4
	Total	97	8,7
	•No especificado	23	2,1

6

TABLA III. Hora de atención en el S.U.H. según días de la semana

Hora	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%	N.°	%
00,0 a 8,0	24	17,5	21	17,5	12	12,5	9	7,8	25	16,4	80	32,5	116	49,2
8,1 a 16,0	64	46,7	53	42,4	34	35,4	53	45,7	64	42,1	54	22,0	49	20,8
16,1 a 24,0	49	35,7	51	40,8	50	52,1	54	46,6	63	41,5	112	45,5	71	30,1

TABLA IV. Características víctima según vehículo

Vehículo N.° ruedas	N.°	Edad	Hombre	Mujer	% Tipo de lesión		
					1	2	3
Conductor vehículo 4R	255	33,0	78 %	22 %	78,8	10,2	9,8
Conductor vehículo 2R	373	23,7	85 %	15 %	71,3	17,7	8,5
Ocupante vehículo 4R	219	30,8	48 %	52 %	78,1	15,5	5,5
Ocupante vehículo 2R	56	22,6	48 %	52 %	57,1	21,4	16,1
Peatones	123	30,5	50 %	50 %	68,0	19,0	13,0

ser el conductor el único lesionado y no haber daños materiales ni a terceros. No obstante son accidentes de tráfico con su morbilidad y ocasionan un coste Sanitario no reflejado en ninguna estadística. Los conductores asignados están dentro del régimen general. Incluso para la Administración Sanitaria de la S. Social como «Accidentes no laborales» y no como accidentes de tráfico.

— Otra causa de la elevada morbilidad puede ser el elevado índice de motorización del Área sanitaria cuya media es de 533 vehículos/mil habitantes.

2.º— Un segundo dato llamativo es la diferencia que existe en la distribución por meses con el resto de España (Figura 6), existiendo una máxima incidencia en los meses de octubre, noviembre y diciembre, siendo en el resto de España la máxima incidencia en los meses de verano.

Se puede explicar esta circunstancia por varios factores:

— Nuestra área en los meses de verano al no ser una zona turística sufre una disminución en el número

de sus habitantes que pasan sus vacaciones fuera de ella.

— Durante los meses de máxima incidencia se producen en nuestra área las peores condiciones meteo-

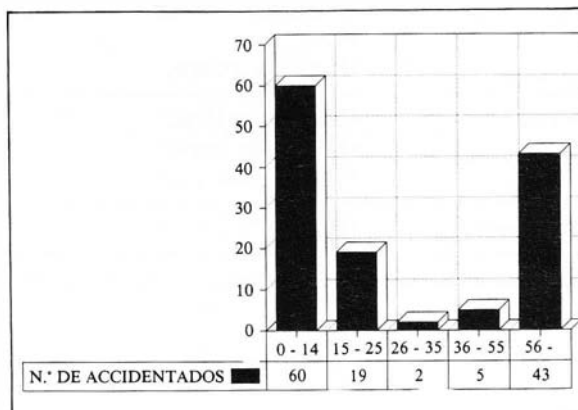


Fig. 5. Distribución por edades

TABLA V. Análisis descriptivo; víctimas en carretera y urbanas

	Carretera		Urbano	
•Número de casos	454		485	
•Media de edad	30,5		28,42	
	N.º	%	N.º	%
•Actividad accidentado:				
Conductor	272	59,9	303	62,5
Acompañante	163	35,9	80	16,5
Peatón	9	2,0	72	14,8
No especificado	10	2,2	30	6,2
•Festivos y vísperas				
Si: día festivo o víspera	287	63,2	277	57,1
No: ni víspera ni festivo	167	36,8	208	42,9
•Tipo de vehículo:				
— Vehículos de cuatro ruedas	293	65,2	131	27,0
— Vehículos de dos ruedas	145	31,9	249	51,3
— Peatones	13	2,9	105	21,6
•Mecanismo del accidente				
— Colisión	149	32,8	207	42,7
— Salida de la carretera	181	39,9	32	6,6
— Caída	69	15,2	111	22,9
— Otros	29	6,4	107	22,1
— No especificado	26	5,7	28	5,8
•Tipo de lesiones; gravedad:				
•Menor: Lesiones triviales	32	71,1	365	75,3
•Moderado	69	15,2	81	16,7
•Mayor grave: crítico: fatal	49	10,8	33	6,8
•No especificadas	13	2,9	6	1,2

TABLA VI. Análisis estadístico de los datos

Variables estudiadas		Estudio estadístico		
Variable 1	Variable 2	Test	Resul.	P
•Tipo de lesión	•Edad	F	1,79	NS:=0,224
	•Tipo de vehículo	X <sup>2</sup>	8,9843	S:=0,0112
		T Student	1,79	CS:=0,073
	•Festivos/no festivos	t Student	1,41	NS:=0,160
	•Sexo	t Student	1,57	NS:=0,116
	•Lugar del accidente	t Student	2,08	S:=0,038
•Edad	•Hora del accidente	ANOVA	13.2579	S:<0,0001
	•Festivos no festivos	X <sup>2</sup>	23.2371	S:<0,0001
	•Tipo de vehículo	ANOVA	73,6498	S:<0,0001
•Hora asistencia	•Festivos/no festivos	X <sup>2</sup>	63.76512	S:60,0001

S = Significativo estadísticamente; NS = No significativo estadísticamente; CS= Casi significativo.

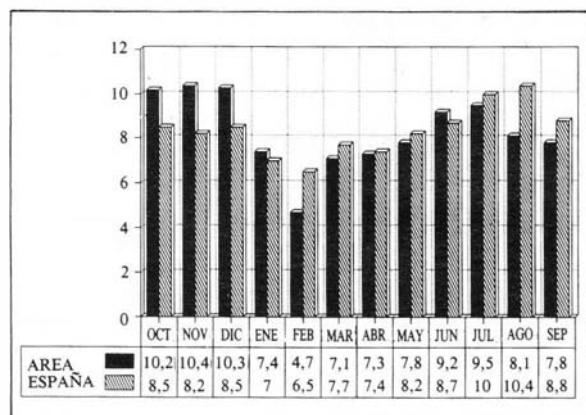


Fig. 6. Comparación área/España

rológicas y de luminosidad del año para la circulación cuya incidencia en los accidentes está descrita<sup>7</sup>.

3.º— Porcentaje Urbano/Carretera en el Área: 43 % / 40,9 %.

— Porcentaje Urbano/Carretera en España 47 % / 53 %.

Este aumento se explicaría también por el tipo de recogida de datos al contar nosotros con datos de la práctica mayoría de accidentes urbanos leves que no constan en las estadísticas oficiales.

Asimismo este aspecto nos da otros datos de interés:

— Aumento del tanto % de accidentes de vehículos de dos ruedas sobre el total.

Gestal Otero<sup>7</sup> da 79,2 % de accidentes de vehículos de cuatro ruedas y el 20,6 % de accidentes de vehículos de dos ruedas. Nuestros datos son 44,5 % de cuatro ruedas y 40 % vehículos de dos ruedas.

— Mayor siniestrabilidad de vehículos de dos ruedas 27,32 víctimas por mil vehículos frente a 10,39 por mil vehículos de cuatro ruedas.

El dato de la mortalidad no es relevante ya que no se refleja la mortalidad posterior (ingresos y resultados) no la mortalidad in situ.

## Conclusiones

«Los accidentes no son accidentales, sino el desenlace de una serie de concausas... Por ello, podemos establecer una serie de medidas que nos eviten gran número de accidentes y hagan menos graves sus consecuencias.

La acción preventiva se fundamentará en tres pilares (Tarseyte): estudio científico de ellos y sus causas, legislación y educación...»<sup>6</sup>

Este trabajo pretende ser una aproximación científica a los accidentes de tráfico y sus concausas, para así, establecer un mapa de riesgos y a partir de ahí poder planificar una serie de medidas preventivas que los eviten, y medidas asistenciales efectivas que mitiguen sus consecuencias.

Asimismo supone, en nuestra opinión, un toque de atención en la forma de evaluar este problema ya que nos encontramos que continuamente todos los autores están manejando datos de fuentes oficiales (Dirección General de Tráfico), siendo éstos incompletos:

Por un lado, sólo consideran muertos de tráfico a los fallecidos las primeras 24 horas después del accidente cuando lo lógico, sería considerar muertos a los fallecidos dentro de los 30 días posteriores al accidente.

Por otro lado, en las estadísticas de la Dirección General de Tráfico, no figuran los ciclomotores al no necesitar éstos matriculación sino tan sólo un permiso municipal por lo que es imposible calcular la siniestralidad de los vehículos, los porcentajes de accidentes por vehículos/km., etc...

Y por último, no se cuantifican como se demuestra en nuestro trabajo, gran número de accidentes porque, sencillamente, no se tiene constancia de ellos.

### **Bibliografía**

1. Hernando, AE; Chuliá, V; Coma, R; Hermoso, F: «Accidentes de Tráfico». En: Álvarez, C.; Chuliá, V.; Hernando, A., eds, «Manual de Asistencia Sanitaria en Catástrofes». Madrid. Ed. Arán. 1992, 273-285.
2. Moya, V: «Los accidentes de tráfico y sus problemas médicos y sociales», JANO, 1985; 649-M: 9-19.
3. Perales, N.: «Estrategia Comunitaria ante los accidentes de tráfico». Todo Hospital, 1990; 63: 51-63.
4. Aproximació al Diagnòstic de Salut. Area de Salut d'Alcoi.
5. Dirección General de Tráfico; Boletín informativo: «Anuario estadístico general, accidentes 1991».
6. Williams, H.; Heilig, B.: «Sistemas de urgencias: La asistencia de los politraumatizados». En: Kravis, T. C.; Warner, C. G., eds, «Urgencias Médicas». Barcelona. Ed. Salvat S. A.; 1984: 11-28.
7. Gestal, JJ.: Accidentes. En Piedrola, G; et. al. (eds): Medicina Preventiva y Salud Pública (9.ª edición) Barcelona: Salvat S. A.; 1991 954-971.