

# Elaboración de un índice discriminante de riesgo en la conducción (\*)



## SUMARIO

*El análisis de los datos sobre accidentabilidad en la conducción revela que el número de personas que mueren o quedan incapacitadas en los accidentes de circulación constituye un serio problema para la sociedad comparable al de las enfermedades cardiovasculares, el cáncer o las drogodependencias en jóvenes.*

*La edad juvenil, la ingestión de alcohol o la droga —especialmente en fines de semana—, la competitividad, la utilización de moto, etc., son factores importantes relacionados fuertemente con la probabilidad de sufrir accidentes con víctimas. Además de estas variables, en este estudio vamos a considerar otras de tipo psicológico (personalidad, búsqueda de sensaciones y ansiedad).*

*Nuestro objetivo es encontrar las variables que mejor diferencian a las personas que han sufrido accidentes graves frente a aquellas que no se han encontrado en esa circunstancia. Ambos grupos son evaluados mediante el C.E.P. (Pinillos, 1975), Inventario de Situaciones de Ansiedad en Tráfico (I.S.A.T.) y Búsqueda de Sensaciones, E.B.S. (Zuckerman et al., 1978).*

**Palabras clave:** Tráfico, accidentabilidad, alcohol y conducción, variables de riesgo.

ANTONIO CANO VINDEL  
JUAN JOSÉ MIGUEL TOBAL  
M.ª BENIGNA DÍAZ OVEJERO

*Departamento Psicología Básica,  
Facultad de Psicología,  
Universidad Complutense de Madrid.*

ENRIQUE CARBONELL VAYÁ

*Departamento Psicología Básica,  
Facultad de Psicología,  
Universidad de Valencia.*

## INTRODUCCIÓN

Hasta 1990, en España había censadas más de 13 millones de personas con permiso de conducir (sobre una población aproximada de 38 millones de habitantes). Semejante proporción de conductores refleja claramente el hecho de que el automóvil se ha convertido en un objeto de consumo de

(\*) Este artículo es el resumen del trabajo presentado a la Fundación MAPFRE, como resultado final de la investigación durante el año 1992, a raíz de una beca concedida en su Convocatoria 1991-1992 sobre «Prevención de accidentes a partir de un índice discriminante de riesgo en la conducción».



La edad, el alcohol, la droga, etc., especialmente en fines de semana, son factores importantes relacionados con la probabilidad de sufrir accidentes con víctimas.

primera necesidad, dadas las características de nuestra sociedad industrial actual. Es un hecho indiscutible que, además de proporcionar notables ventajas y comodidades como medio de transporte, existen también numerosas variables de riesgo que inciden sobre la integridad física del conductor. Estas variables pueden dividirse en tres grandes grupos:

1. Variables personales-biográficas: donde se incluyen aspectos tales como edad, sexo, antigüedad de expe-

dición del permiso de conducir, estado civil, etcétera.

2. Variables psicológicas de personalidad: donde se incluyen control, extraversión, introversión, paranoidismo, búsqueda de sensaciones fuertes, etc.

3. Variables ambientales y situacionales: donde se incluyen estado de las carreteras, momento del día en el que se realiza la conducción, condiciones atmosféricas, ingesta de alcohol y drogas, fatiga, sueño, estado de ánimo, imprudencia, etc.

La mayor parte de la investigación empírica existente hasta el momento en este campo se ha centrado sobre estos tres grupos de variables. Con el fin de hacer más comprensiva la revisión sobre los principales estudios en esta área, vamos a agruparlos en los mismos apartados:

### 1. Estudios que inciden principalmente sobre variables personales-biográficas

Entre las variables estudiadas son destacables: edad (Carlson, 1973; Goldstein, 1972), sexo (Harrington, 1971; McGuire, 1969) y estado civil (Pelz, 1980; McMurray, 1970).

**Edad.** La edad constituye, sin duda, un factor determinante en los accidentes, tanto en peatones como en conductores. Así, uno de cada tres muertos en accidente de tráfico es menor de 25 años, a pesar de que el grupo de conductores con esa edad tan sólo representa el 17 por 100 del total de los conductores. De hecho, según las estadísticas de la Dirección General de Tráfico (DGT), en 1989, el 61 por 100 de los conductores implicados en accidentes con víctimas en carreteras estaban comprendidos entre los 14 y los 24 años, siendo el 2 por 100 de ellos conductores hasta 14 años; el 14 por 100, entre 15 y 17 años y el 84 por 100, restante entre 18 y 24 años.

**Antigüedad del permiso de conducir.** Según las estadísticas de la DGT, en 1989, el 4,71 por 100 de los conductores implicados en accidentes con víctimas la antigüedad del permiso de conducir era del «año actual», y el 8,10 por 100, la antigüedad era de «un año antes» de producirse el accidente, lo que, sumados los porcentajes de implicación con antigüedad «año actual» más «un año antes», resulta ser un 12,81 por 100.

Los conductores de 18 a 24 años con una antigüedad de permiso 1 a 2 años obtuvieron un índice de implicación mayor que los restantes conductores (18,97 por 100). También es superior en esta edad (18-24 años) el porcentaje de implicación con antigüedad de 2-3 años.

Las mujeres de 18 a 64 años alcanzan un porcentaje de accidentes más elevado que los hombres en los tres primeros intervalos de antigüedad del permiso (de 1 a 3 años).

Los conductores implicados en accidentes mortales con antigüedad «año actual» más «un año antes» alcanzaron un porcentaje del 10,80 por 100.

Estos datos muestran el peso de la antigüedad del permiso de conduc-

*Los sujetos que no han sufrido nunca accidentes estiman con mayor frecuencia que los sujetos accidentados y poliaccidentados que el tipo de conductor más usual es el conductor agresivo.*

ción en la incidencia de accidentes, tanto con víctimas como mortales, siendo un porcentaje muy alto, en ambos casos, el de sujetos con antigüedad «año actual» más «un año antes».

Por otro lado, las mujeres con antigüedad del permiso de hasta tres años se destacan con un alto porcentaje de accidentes.

**Sexo.** Basándonos en las estadísticas de la Dirección General de Tráfico, las mujeres representan el 29,7 por 100 del censo total, representando el 11,3 por 100 del total de los conductores implicados en accidentes con víctimas.

Las estadísticas afirman que la mujer está implicada en menor número de accidentes que el hombre; estos datos se pueden explicar desde dos puntos de vista: por un lado, el hecho de que es inferior el número de mujeres que conducen, y además con un porcentaje menor de kilómetros por persona, por lo que su exposición potencial al riesgo es menor. Sin embargo, si tenemos en cuenta, como señalaba Hyman (1968), si no se diera esta diferencia, los datos tenderían a equilibrarse, e incluso existiría mayor vulnerabilidad a tener accidentes en el caso de las mujeres, especialmente de consecuencias leves. Por otro lado hay que tener en cuenta que la mujer es menos amante de la velocidad y más consciente del riesgo que puede suponer el coche, además de que pue-

de ser más respetuosa con las normas y es víctima en mucha menor medida del alcohol a la hora de conducir.

**Estado civil.** Según algunos estudios (Hyman, 1968), el estado civil de los conductores parece estar relacionado con el riesgo de accidentes. Los hombres solteros de 45 años o más son más propensos que aquellos con la misma edad que están casados, no habiendo diferencias significativas entre aquellos sujetos en las mismas condiciones por debajo de esta edad.

Los conductores separados y divorciados suelen tener un índice mayor de riesgo de accidente que los conductores casados, en especial los menores de 25 años y los mayores de 44. Este aspecto parece estar relacionado con el desajuste, tanto individual como psicológico, que puede experimentar el individuo ante situaciones que le resultan estresantes y que pueden dar lugar a una «propensión al accidente a corto plazo» (McGuire, 1976), convirtiéndolos en grupo de alto riesgo, ya que hay una alta correlación entre desajuste emocional y accidente de tráfico. Apoyan estos resultados un estudio de McMurray (1970), en el que concluyó que la tasa de accidentabilidad de un grupo de personas divorciadas se duplicó los seis meses anteriores y posteriores a la fecha del divorcio.

## **2. Estudios que inciden principalmente sobre variables de personalidad**

Son muchos los estudios que se han centrado en la investigación sobre diversas variables de personalidad que pueden incidir en la accidentabilidad. En general, dichos estudios intentan definir un tipo de personalidad (a veces, subtipos) característico de aquellas personas con mayor propensión a tener accidentes.

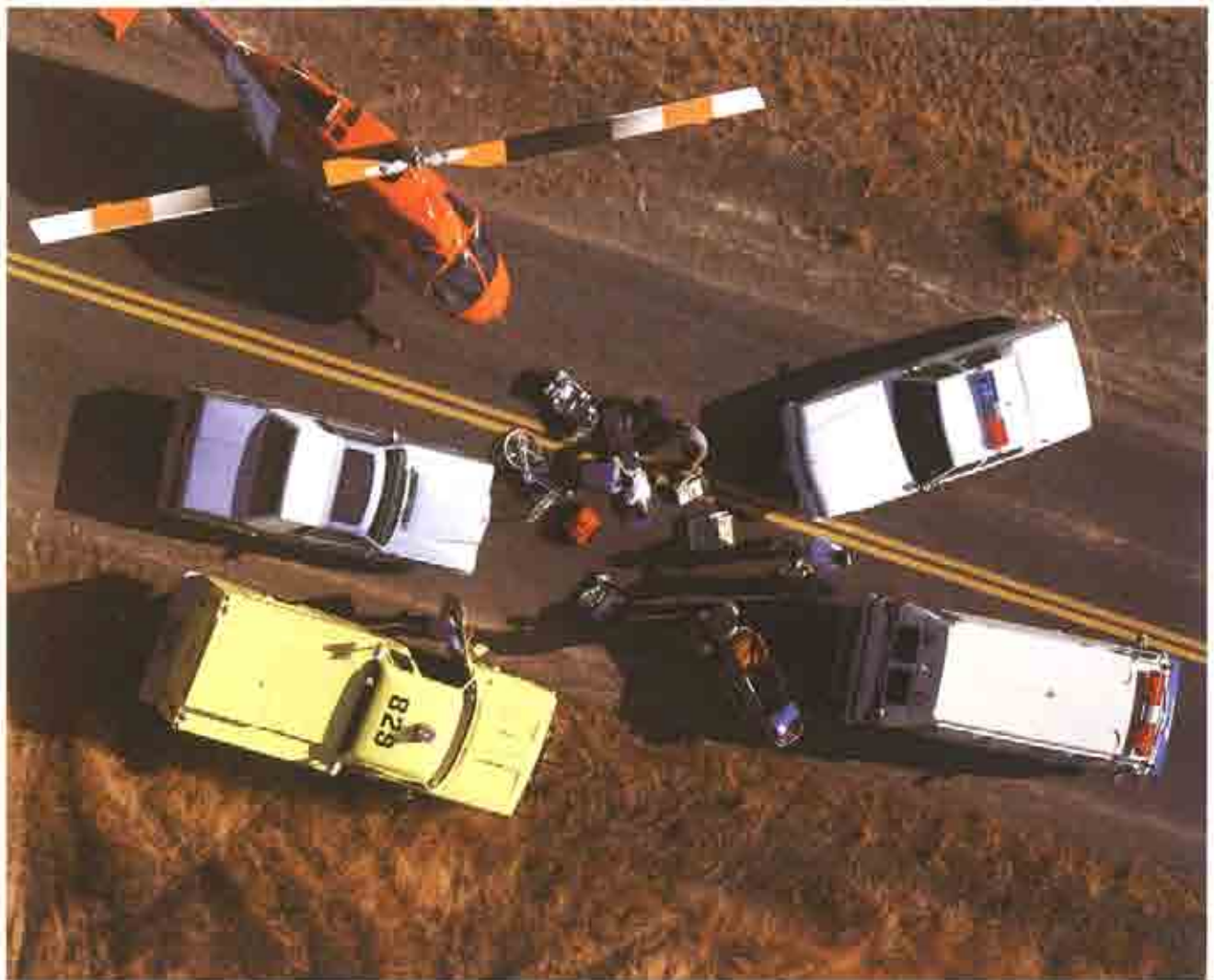
Así, Donovan *et al.* (1983) han señalado la existencia de una serie de características personales que se relacionan con el riesgo de accidentabilidad. Estas características son: inestabilidad emocional; irritabilidad; impulsividad; búsqueda de sensaciones y emociones intensas; manifestación abierta de hostilidad o agresión; baja tolerancia a la frustración; sentimientos de frustración y descontento; susceptibilidad frente a las críticas; depresión, melancolía y abatimiento; sentimientos de indefensión e inadecuación personal; bajo nivel de asertividad, e incapacidad percibida para controlar el propio destino —*locus* de control externo—. Del Barrio (1985), en una línea similar, incluye variables

*Uno de cada tres muertos en accidente de tráfico es menor de 25 años, a pesar de que el grupo de conductores con esa edad tan sólo representa el 17 por 100 del total de los conductores.*

relativas al ajuste social y familiar, marginación social (agresividad, inconfianza e intolerancia ante la autoridad, rebeldía, precocidad en el trabajo, problemas escolares), emocionalidad excesiva y falta de tolerancia al estrés; problemas de salud mental y ansiedad.

Vamos a intentar clasificar estos estudios en función de la perspectiva teórico-conceptual principal que los ha inspirado.

a) **Perspectiva psicoanalítica.** Alexander (1949) manifiesta que el sentimiento de culpabilidad puede ser la causa más normal de que un individuo sufra accidentes, y señala que este sentimiento de culpabilidad impulsa al que lo padece a imponerse un castigo o un sufrimiento. Aunque otros trabajos destacan la variable agresividad como una de las causas más frecuentes de los accidentes, ya que éstos se producen en un momento de la vida donde el «deseo de auto-destrucción» del individuo se encuentra más exacerbado (Holstijn). Incidiendo en este aspecto, Groenewegen (1957) piensa que las causas de los accidentes se hallan en las capas profundas de la estructura de la personalidad. Finalmente, ciertos autores señalan que existen diversos factores neuróticos que predisponen al accidente, aunque no está claro hasta qué punto y de qué manera. Sin embargo, según Germain (1961), no se puede



Según estadísticas de la DGT, el 12,81 por 100 de los conductores implicados en accidentes de tráfico con víctimas tienen un carnet de conducir con una antigüedad inferior a dos años.

tomar este factor como decisivo en la interpretación de la causalidad de los accidentes.

b) *Perspectiva sobre rasgos de personalidad.* En este apartado existen multitud de trabajos de diversa índole que, en general, atribuyen las causas del accidente a distintos rasgos o tendencias de personalidad.

Van Lennep (1949) ha señalado la existencia de una disposición natural alterada (precipitación, pánico, percepción defectuosa, sentimiento de responsabilidad poco desarrollado, sugestionabilidad), una indisposición (conocida o desconocida) y una decisión falsa (falsa estimación del tiempo, velocidad, juicio equivocado de la situación). Tiffin (1944) comprobó que el 32 por 100 de los accidentes se producen por falta de disposición, impulsividad, nerviosismo, miedo, agobio, depresión. Russel Davis (1958), basándose en distintos trabajos, dividió a los sujetos predispuestos a ac-

cidentados en distintas categorías: a) el tipo agitado y tenso, que tiene accidentes pequeños y que se reconoce fácilmente por su comportamiento torpe y desordenado; b) los fracasados, que suelen saltarse los reglamentos, son jóvenes de comportamiento agresivo y con falta de dominio de sí mismos; sus accidentes suelen ser de naturaleza bastante grave; c) los que tienen desarreglos nerviosos mentales, que les impiden tener una reacción adecuada; su capacidad de concentración es limitada, carecen de sentido de comunidad, se ocupan demasiado de sí mismos y, por tanto, no perciben o no se dan cuenta a tiempo del peligro; d) los que padecen trastornos orgánicos que estimulan la propensión a los accidentes. Jenkins (1956) destaca las siguientes características de personalidad con predisposición a los accidentes: falta de atención, escaso dominio de sí mismos, actitud hostil e indiferente respecto a los demás,

irritabilidad, sentimiento de superioridad, afán de protagonismo.

En nuestro país, Dantín Gallego (1968) caracterizaba a los conductores «accidentables» con los siguientes rasgos: inexperiencia, egocentrismo, agresividad, tendencias antisociales e irresponsabilidad social. Tortosa *et al.* (1987) han señalado que «existen precisas descripciones del prototipo de "conductor peligroso". Sería aquel individuo que manifiesta tendencias antisociales y violentas, desajustado e incontrolado en sus comportamientos, con un escaso nivel de eficacia y de control personal y que, en consecuencia, es incapaz de reaccionar adecuadamente frente al estrés emocional intenso. Estas personas buscan encontrar formas alternativas, pero inadecuadas, de responder a sus sentimientos hostiles subyacentes, recurriendo al alcohol o al automóvil, con la expectativa de reducir su ansiedad, intentando incrementar así su senti-

miento de eficacia y su superioridad frente a los demás. Todo ello les lleva a aumentar su nivel habitual de conducción violenta, competitiva, arriesgada, temeraria, que busca sensaciones nuevas e intensas y que, por tanto, les convierte en individuos de alto riesgo». Finalmente, Montoro *et al.* (1988) señalan que «las personas predispuestas al accidente» son aquellas con un alto grado de impulsividad, impaciencia, indeterminación en la actividad y dificultades de concentración, falta de control de la tensión, escasa capacidad de respuesta frente a situaciones imprevistas y una especie de hipersensibilidad motora; todo un conjunto de factores que facilitan la aceptación de riesgos por una parte, pero dificultan la capacidad de respuestas adecuadas por otro.

Frente a esta serie de estudios que destaca la importancia de diversos rasgos de personalidad predisponentes en la accidentabilidad, algunos autores han mantenido posiciones más interactivas, enfatizando la importancia de los factores intervinientes en la ecuación «persona x situación».

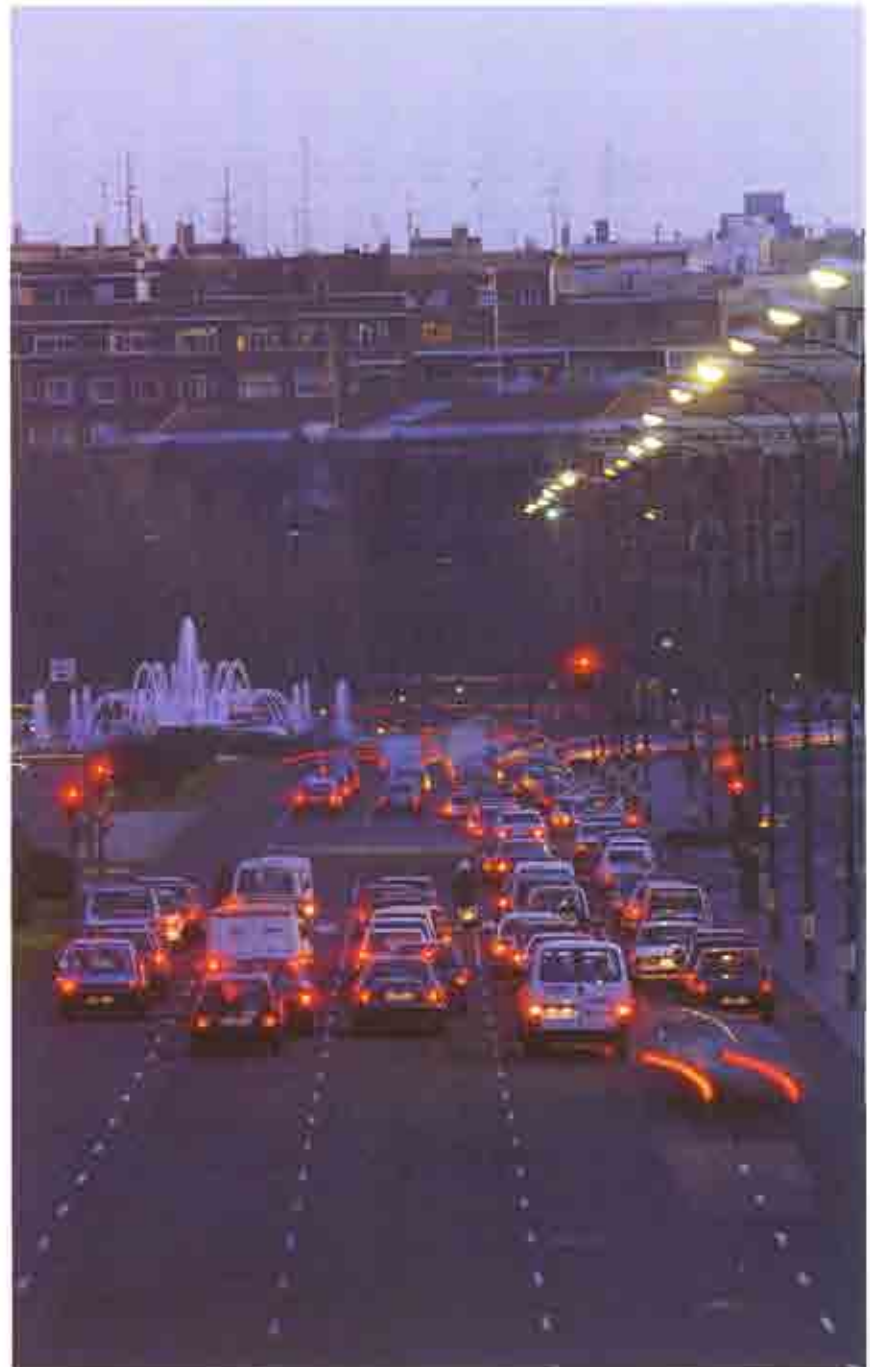
Así, Haney (1957) describió lo que denomina «esquema de apreciación». Dicho concepto plantea que la forma específica de interpretar y de apreciar una situación que se presenta de manera súbita en la circulación sería el aspecto responsable de que se produjese el accidente; de hecho piensa que determinadas formas específicas

de interpretación pueden funcionar como una predisposición a tener accidentes. En este sentido, otros autores, sin embargo, rechazan esta clasificación, diciendo que en los «accidentes psicológicos hay que buscar las causas en la condición de la persona en un momento determinado, y si esa condición se repitiese sería entonces cuando esa persona se encontraría en una mayor disposición de sufrir accidentes. El que tiene accidentes con frecuencia posee, según Windemins,

una estructura tensa y lábil en la que fácilmente se le pueden presentar sucesos bruscos y destructivos.

Son muchas las críticas que se pueden hacer a estos estudios, aunque quizá la principal, como señaló Germain (1961), es que todas estas investigaciones deben partir de una concepción determinada del origen de los accidentes, y esta concepción, en muchas ocasiones, está mal elaborada, no es precisa y no ha sido sometida a análisis de accidentes reales.

*Se ha demostrado que la mujer está peor dotada que el hombre para la defensa enzimática contra el alcohol, sin embargo, éstas tienen una mayor estabilidad que los hombres frente a los efectos del alcohol y están más mentalizadas de los peligros que conlleva el conducir bajo sus efectos.*



*Hoy día, el automóvil se ha convertido en un objeto de consumo de primera necesidad.*

### 3. Estudios que inciden principalmente sobre variables ambientales y situacionales

Entre las variables ambientales más relevantes en la actualidad que definen una situación de peligro en la conducción se encuentran la ingesta de alcohol y drogas. De hecho, la peligrosidad de la conducta «beber y conducir» constituye uno de los casos típicos que impiden hablar de una «accidentabilidad» en sentido estricto, ya que existe una auténtica «predictibilidad» de dichos accidentes (Santo Domingo, J., 1963).

De sobra es conocido que el alcohol es uno de los agentes que provocan accidentes, especialmente en los accidentes con víctimas (Carpente, 1962; Fine y Scoles, 1974; Zelhart y Shurr, 1977; Jones y Jocelyn, 1978; Santo Domingo, 1983; Freixa, 1985), hasta el punto de considerar la ingesta de alcohol como la causa aislada más importante de accidentabilidad, constituyendo, aproximadamente, el 50 por 100 de los accidentes mortales (Johnston y Perry, 1980).

Son muchas las investigaciones que señalan la existencia de correlaciones entre ingestión de alcohol, procesos de personalidad, ajuste individual y

social, actitudes hacia la conducción, estados emocionales intensos y dependencia de factores externos. Donovan *et al.* (1983) presentaron un modelo cognitivo-conductual en el que integraban procesos afectivos y de personalidad con la tendencia a una conducción arriesgada, desde una perspectiva interactiva, en los que la ingestión excesiva de alcohol jugaba un papel muy importante.

Hay autores que señalan que no es el alcohol *per se* el que crea en los conductores un alto riesgo, sino éste en interacción con otros procesos, especialmente de personalidad (Smart, 1969; Yoder y Moore, 1973; Zelhart, 1972; Selzer *et al.*, 1977).

Según datos de la DGT, aproximadamente el 40 por 100 de los accidentes de tráfico se han producido bajo la influencia del alcohol.

Sin embargo, el alcohol es una sustancia que puede producir efectos muy diferentes según la persona que la ingiere. La defensa metabólica frente al alcohol es muy baja en edades inferiores a 17 años, por lo que en esas etapas el consumo provoca fácilmente alteraciones orgánicas y psicológicas. Por otra parte, y según otros estudios, uno de cada dos muertos en países desarrollados, en edades comprendidas entre los 15 y 35 años, lo son por causa de un accidente, y precisamente entre ese grupo de edad se encuentra el mayor consumidor de alcohol: aquellos que tienen entre 18 y 30 años.

Por otro lado, se ha demostrado que la mujer está peor dotada que el hombre para la defensa enzimática contra el alcohol; sin embargo, éstas tienen una mayor estabilidad que los hombres frente a los efectos del alcohol. Por otra parte, las mujeres están más mentalizadas de los peligros que conlleva el conducir bajo los efectos del alcohol.

Las personas inseguras, tímidas, depresivas, poco tolerantes a las frustraciones, tienen más necesidad de recurrir habitualmente al alcohol y, por lo tanto, más probabilidades de conducir bajo sus efectos, habiéndose demostrado que los extravertidos tienen unos rendimientos más estables que los introvertidos tras el consumo de alcohol.

### PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

#### Objetivos

El objetivo de nuestro trabajo es estudiar en qué grado o de qué manera

inciden diversas variables personales-biográficas y psicológicas de personalidad en la accidentabilidad de los individuos.

Las variables escogidas para este estudio han sido:

- Edad.
- Sexo.
- Control-inestabilidad emocional.
- Extraversión-introversión.
- Paranooidismo.
- Búsqueda de sensaciones.
- Nivel de ansiedad.

### Procedimiento

#### Muestra

La muestra total se componía de 136 sujetos, de los cuales se eliminaron 14, cuya puntuación en la escala de sinceridad del CEP era inferior a 6 puntos (según los baremos de profesionales en el Manual de la prueba, aproximadamente el 50 por 100 de la población). Quedaron 122 sujetos, de los cuales 78 eran varones (62,3 por 100) y 46 mujeres, con edades comprendidas entre 19 y 60 años, con una media de 25,83 años.

Estos sujetos fueron posteriormente

*Se podría afirmar que, virtualmente, todo conductor en un momento determinado puede ser causante o víctima de un accidente y que probablemente las variaciones situacionales del tipo de ingesta de alcohol, fatiga, sueño, estado de ánimo, etc., tengan mayor valor predictivo que las variables de personalidad del tipo de las analizadas en este estudio.*

*El alcohol es una sustancia que puede producir efectos muy diferentes, según la persona que la ingiere. La defensa metabólica frente al alcohol es muy baja en edades inferiores a 17 años, por lo que en esas etapas el consumo provoca fácilmente alteraciones orgánicas y psicológicas.*



Uno de cada 3 muertos en accidente de tráfico es menor de 25 años.

asignados a distintos grupos, utilizando como criterio el hecho de que hubieran tenido o no accidentes; entendiéndose por «accidente», toda aquella situación en la que bien una o varias personas hayan resultado muertas, o que haya habido heridos, aunque fuese de carácter leve durante la conducción.

Según esto, los grupos resultantes fueron los siguientes:

1. *Grupo de accidentados.* Compuesto por sujetos que han sufrido únicamente un accidente. El número de sujetos fue de 37, de los cuales 24 son varones (64,9 por 100) y 13 mujeres. La edad media de los sujetos de este grupo es de 30,1 años.

2. *Grupo de poliaccidentados.* Compuesto por sujetos con 2 o más accidentes de circulación. Este grupo está compuesto por 37 sujetos, de los cuales 28 son varones (75,7 por 100) y 9 mujeres, con una media de edad de 29,8 años.

3. *Grupo control.* Compuesto por

sujetos que no han sufrido ningún accidente. El número de sujetos en este grupo es de 48, de los cuales 24 son varones y 24 mujeres, y cuya edad media es de 26,9 años.

La base para la obtención de la muestra de accidentados ha estado guiada por los siguientes criterios:

— Que el accidente sea de automóvil.

— Que la antigüedad del conductor con permiso de conducir sea de al menos un año.

— Que el período medio de conducción al año sea al menos de la mitad del mismo.

La muestra, tanto de accidentados como de sujetos que no han sufrido ningún accidente, se ha recogido de forma incidental.

La proporción de varones fue mayor en el grupo de poliaccidentados, por ser más difícil encontrar mujeres poliaccidentadas.

El estado civil de las tres muestras

se distribuía de manera similar, predominando los solteros, con un porcentaje que oscilaba entre el 85,7 y el 89,5 por 100.

#### *Material e instrumentos*

Se ha utilizado una batería compuesta por los siguientes cuestionarios:

*Cuestionario de datos generales.* Este cuestionario ha sido elaborado para esta investigación, con el fin de poder recabar información sobre una serie de variables y aspectos personales de cada individuo.

*Escala de Búsqueda de Sensaciones, E.B.S. (Zuckerman et al., 1978).* Traducción de la Forma V de la «Sensation Seeking Scale».

La Forma V de la citada escala consta de 40 ítems, y a su vez está compuesta por 4 subescalas de 10 ítems cada una:

1. Búsqueda de Emociones y aventuras (BEM).

2. Experiencias que implican osadía (BEX).

3. Desinhibición, principalmente sexual (DES).

4. Susceptibilidad ante el aburrimiento (SAB).

*El Cuestionario de Personalidad (C.E.P.) (Pinillos, J. L., 1975). Se compone de las siguientes subescalas.*

1. Escala control (C).

2. Escala extraversión (E).

3. Escala de paranoia (P).

4. Escala de sinceridad (S).

*El Inventario de Situaciones de Ansiedad en Tráfico (I.S.A.T.). Bateria de 40 ítems sobre situaciones relacionadas con la conducción. Consta de cuatro factores referidos a:*

1. Complicaciones y dificultades en la vía.

2. Falta de costumbre o práctica (inseguridad).

3. Acciones atribuibles a los otros.

4. Factor menos definido, que incluye situaciones referidas a fatiga, exceso de calor, incomodidad, errores de otros, etc.

En la actualidad este cuestionario está siendo validado en una tesis doctoral, de la que son directores el Dr. Juan José Miguel Tobal, de la Universidad Complutense de Madrid, y el Dr. Enrique Carbonell Vayà, de la Universidad de Valencia.

Las pruebas se han pasado de forma individual y en el orden en que se han enumerado anteriormente.

Posteriormente se recogieron los cuestionarios, debidamente cumplimentados, y se procedió a su tratamiento estadístico.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS Y RESULTADOS

Para el tratamiento de los datos se llevó a cabo un análisis de diferencias entre medias, utilizando el paquete estadístico BMDP. Las medias y desviaciones típicas de cada grupo pueden verse en la tabla 1, y los valores de significación de diferencias de medias aparecen en la tabla 2.

No se encontraron diferencias significativas entre los distintos grupos que componen este estudio en cuanto a las variables edad, extraversión-introversión, paranoia, búsqueda de sensaciones y ansiedad.

Solamente una de las diferencias estudiadas con los inventarios de personalidad, ansiedad y búsqueda de sensaciones resultó ser significativa. Se aprecian diferencias altamente significativas entre el grupo control ( $M = 11,48$ , y  $Sx = 5,59$ ) y el grupo

TABLA 1. Medias y desviaciones típicas de los tres grupos (control, accidentados y poliaccidentados) en las variables estudiadas.

		Control	Accidentados	Poliaccidentados
Edad	M	26,92	30,11	29,78
	Sx	7,58	8,60	8,48
E.B.S	M	17,93	19,47	17,78
	Sx	4,70	5,82	5,23
BEM	M	5,06	5,82	4,89
	Sx	1,72	1,65	1,82
BEX	M	3,40	3,62	3,35
	Sx	1,64	1,96	1,36
DES	M	4,56	5,00	4,81
	Sx	1,48	1,55	1,63
SAB	M	4,85	5,36	4,73
	Sx	1,74	1,82	2,01
C	M	11,48	13,32	14,27
	Sx	5,59	5,96	4,81
E	M	23,92	23,92	22,59
	Sx	7,83	8,51	7,78
P	M	17,31	18,54	18,35
	Sx	6,45	6,97	6,51
S	M	10,94	10,57	10,92
	Sx	3,04	2,89	3,35
ISAT	M	63,00	54,52	57,21
	Sx	25,50	22,71	22,95

de poliaccidentados ( $M = 14,27$ , y  $Sx = 4,81$ ), con un nivel de significación de  $t = -2,42$ , y  $p < 0,01$  en la variable control emocional. Este dato nos indica que los sujetos del grupo de poliaccidentados muestran una mayor estabilidad emocional que los del grupo control. También se aprecian diferencias, que casi llegan a ser significativas en la subescala del E.B.S., Búsqueda de Emociones y aventuras (BEM), entre el grupo de personas que han sufrido un accidente ( $M = 5,82$ , y  $Sx = 1,65$ ) y el grupo de poliaccidentados ( $M = 4,89$ , y  $Sx = 1,82$ ), con un nivel de significación de  $p < 0,07$ .

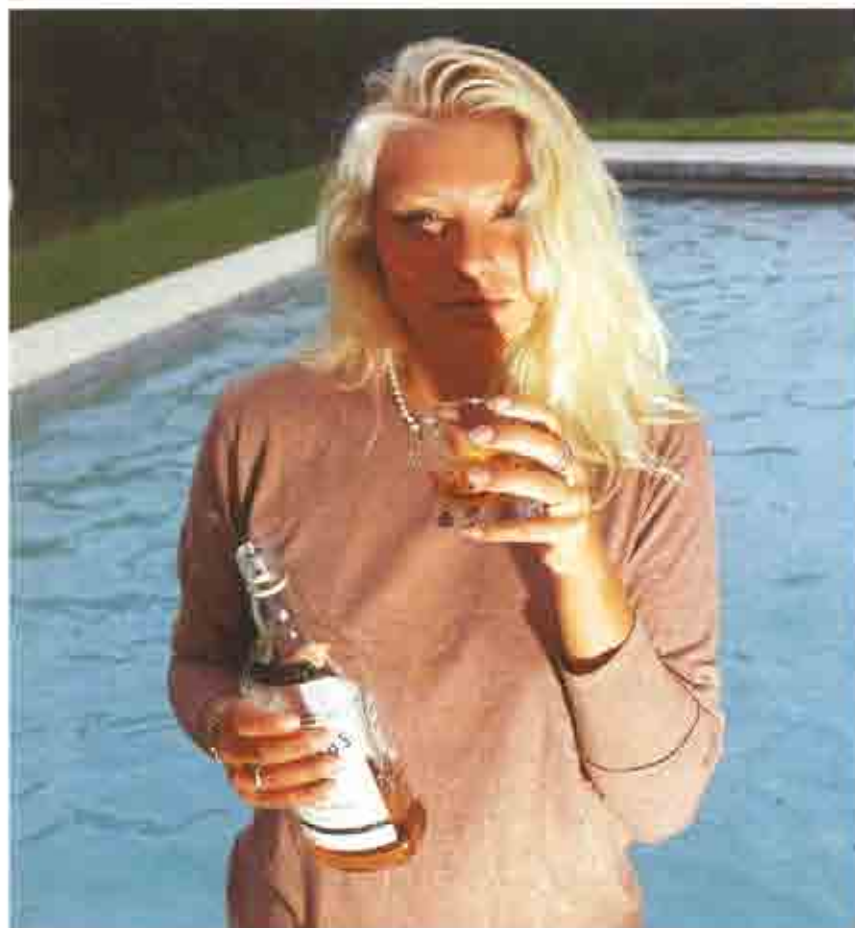
El mayor porcentaje de accidentes dentro del grupo de poliaccidentados de nuestra muestra lo forman aquellos sujetos que han sufrido 2 accidentes, representando el 45,9 por 100 sobre

el total de dicho grupo. El rango de accidentes estaba comprendido entre 2 y 15 accidentes.

Entre las causas estimadas por los sujetos que habían sufrido algún accidente tenemos que en los poliaccidentados el mayor número lo obtiene la «distracción», con un 28,7 por 100, seguida del «exceso de velocidad», con un 27 por 100. En el grupo de sujetos que sólo han sufrido un accidente, el porcentaje mayor lo obtiene, igualmente, la «distracción», pero seguida por el «estado de la carretera». Sin embargo, cabe destacar que la «embriaguez» como causa de accidente sólo la estiman el 5,4 por 100 del grupo de poliaccidentados, y el 10,8 por 100 del grupo de los que sólo han sufrido un accidente.

En el análisis de actitudes y creencias llevado a cabo podemos destacar:





La mujer está peor dotada que el hombre para la defensa enzimática contra el alcohol.

Las personas inseguras, tímidas, depresivas, poco tolerantes a las frustraciones, tienen más necesidad de recurrir habitualmente al alcohol y, por lo tanto, más probabilidades de conducir bajo sus efectos.

**TABLA 2.** Pruebas de T (diferencias entre medias) entre los grupos control (GC), accidentados (GA) y poliaccidentados (GPA) para todas las variables estudiadas.

	GC-GA		GC-GPA		GA-GPA	
	t	p	t	p	t	p
E.B.S.	-1,35	0,1813	0,14	0,8903	1,33	0,1881
BEM	-1,50	0,1381	0,44	0,6593	1,80	0,0758
BEX	-0,55	0,5816	0,16	0,8747	0,69	0,4932
DES	-1,30	0,1967	-0,72	0,4756	0,51	0,6100
SAB	-1,30	0,1977	0,29	0,7748	1,41	0,1644
C	-1,47	0,1466	-2,47	0,0176*	-0,75	0,4551
E	0,00	0,9990	0,77	0,4413	-0,70	0,4872
P	-0,84	0,4033	-0,73	0,4655	-0,12	0,9043
S	0,57	0,5716	0,03	0,9788	-0,48	0,6308
ISAT	1,57	0,1199	1,04	0,3012	-0,49	0,6272

Nota: Diferencias no significativas.

\* =  $p < 0,05$

\*\* =  $p < 0,01$

\*\*\* =  $p < 0,001$

1. El 40,2 por 100 de la muestra total se consideran mejores conductores que el resto de la población, siendo esta consideración ligeramente superior entre los sujetos que han sufrido un accidente, seguido de los que no han tenido ninguno, y en menor medida el grupo de poliaccidentados.

2. El 48,4 por 100 de los sujetos de la investigación se muestran muy seguros a la hora de conducir, siendo el grado de seguridad mayor entre los sujetos que no han tenido accidentes, e igual entre el grupo de accidentados y poliaccidentados. Sin embargo, entre el 27 por 100 de los que se consideran bastante seguros, el porcentaje es mayor en los sujetos poliaccidentados.

3. Los sujetos que no han sufrido nunca accidentes estiman con mayor frecuencia que los sujetos accidentados y poliaccidentados que el tipo de conductor más usual es el conductor agresivo. En el grupo de poliaccidentados existe una correlación negativa (-0,28 por 100) entre el número de accidentes y estimar con mayor frecuencia que se da un alto grado de

agresividad en la conducción. Asimismo dentro del grupo de poliaccidentados se da una correlación de -0,43 por 100 entre el número de accidentes que han sufrido y la importancia que, en su opinión, tiene el alcohol sobre la posibilidad de tener un accidente.

En cuanto al consumo de alcohol, el 36,1 por 100 de la muestra analizada considera que éste afecta muchísimo a la hora de conducir, y el 51,6 por 100 piensa que es una de las primeras causas de los accidentes que se producen al año.

En cuanto a las correlaciones obtenidas entre el número de accidentes sufridos en la muestra total con cada una de las variables estudiadas, el resultado es que ninguna de estas correlaciones resultó ser significativa. Así, por ejemplo, para el rango de edad de nuestra muestra 19-60 años, no existe relación entre edad y número de accidentes, si bien la mayor parte de nuestros sujetos se sitúan entre los 20 y 36 años.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la literatura revisada se observa, en general, una baja calidad de los

trabajos, predominando los estudios en los que se hacen clasificaciones o se describen tipos de personas con alto grado de accidentabilidad, sin que dichos tipos hayan sido contrastados con datos. Nos ha resultado imposible encontrar una base de datos adecuada donde se registren las variables más importantes que inciden sobre la accidentabilidad. Las tablas que publica el DGT sirven para cubrir sólo en parte esta laguna.

El método seguido en nuestra investigación presenta algunas limitaciones, casi insalvables en la práctica; la más importante es que al trabajar con muestras incidentales resulta difícil sacar conclusiones acerca de la relación entre variables tales como sexo, edad, estado civil, etc., con grado de accidentabilidad.

Sin duda, uno de los problemas más serios con el que nos hemos encontrado ha sido la obtención de una muestra de poliaccidentados. Son muchas las razones, como la falta de sinceridad o de colaboración, pero la más contundente es que muchos accidentados no han sobrevivido al accidente.

Por estas razones, nuestros datos

pueden diferir de los aportados por la DGT, pues se trata de métodos diferentes, aunque complementarios. No se puede desestimar ningún dato, por ahora, ante la escasez de los mismos.

En cuanto a los resultados de nuestro estudio, uno de los aspectos que más nos sorprendió fue que tan sólo se encontraron diferencias significativas en la variable de personalidad «control/inestabilidad emocional», lo que contrasta claramente con las conclusiones de la mayoría de los trabajos existentes en este campo, cuando definen la personalidad del sujeto con mayor propensión al accidente. Pensamos que, hoy por hoy, estos tipos no están apoyados por los datos empíricos.

En concreto, nuestros datos nos muestran que no es necesario suponer, *a priori*, que existan diferencias marcables en variables de personalidad entre sujetos sin accidentes (grupo control), con un accidente (grupo de accidentados), o con dos o más accidentes (poliaccidentados); más bien es probable que, al igual que afirma Haney (1957), las variables situacionales ejerzan más influencia que las variables intrasujeto a la hora de



La droga es otro de los factores determinantes en los accidentes de tráfico.

sufrir un accidente. Esto nos llevaría a afirmar que, virtualmente, todo conductor en un momento determinado puede ser causante o víctima de un accidente, y que, probablemente, las variables situacionales del tipo de ingesta de alcohol, fatiga, sueño, estado de ánimo, etc., tengan mayor valor predictivo que las variables de personalidad del tipo de las analizadas en este estudio. Sin embargo, algunas personas parecen estar más propensas que otras a caer en situaciones que provocan riesgo. Es decir, habría que estudiar más la interacción de variables personales y situacionales que la influencia de ambos factores de manera independiente.

Creemos que es necesario realizar estudios más detallados sobre la influencia diferencial de estas interacciones con el fin de clarificar definitivamente el efecto de los aspectos psicológicos (factor humano) y situacionales en el preocupante problema de los accidentes de tráfico. En estos trabajos, las dificultades metodológicas y de procedimiento son enormes, destacando entre ellas el problema de obtención de una muestra adecuada de poliaccidentados, pues sin los datos de estas personas se hace difícil la contrastación de los modelos teóricos.

En todo caso, creemos que los resultados recogidos en nuestra investigación, donde el *control emocional*, la *búsqueda de emociones* y determinadas *creencias* y actitudes aparecen de forma empírica ligadas al riesgo de accidentabilidad, suponen un paso importante en el estudio de este problema y abren vías que pueden ser desarrolladas y completadas por nuevas investigaciones que profundicen en lo aquí expuesto y tengan en consideración los aspectos señalados en el presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

ALEXANDER, F.: «The accident prone individual», *High Reporter*, 64, 1949.  
 BOLETÍN INFORMATIVO ACCIDENTES: *Boletín Anual*. Año XXIX, Madrid. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior, 1990.  
 CARLSON, J.: «Age, exposure and alcohol involvement in night crashes», *Journal of Safety Research*, 5, 247-269, 1973.  
 CARPENTER, J. A.: «Effects of alcohol on some psychological processes; a critical review with special reference to automobile driving skill», *Q. J. Stud. Alcohol*, 23, 274-314, 1962.  
 DANTIN, J.: «El médico y la seguridad vial», *Revista de Psicología General y Aplicada*, vol. 21, 969-980, 1966.  
 DEL BARRIO, V.: «Conducción y variables de personalidad», *II Seminario de For-*

*De sobra es conocido que el alcohol es uno de los agentes que provocan accidentes, especialmente en los accidentes con víctimas hasta el punto de considerar la ingesta de alcohol como la causa aislada más importante de accidentabilidad, constituyendo, aproximadamente, el 50 por 100 de los accidentes mortales.*

*mación Vial*. Monografías del Departamento de Psicología General de la Universidad de Valencia, 1985.

DONOVAN, D. M.; MARLATT, G. A., y SALZBERG, P. M.: «Drinking Behavior, Personality Factors and High-Risk Driving. A Review and Theoretical Formulation», *Journal of Studies on Alcohol*, 44(3), 395-428, 1983.  
 FINE, E., y SCOLE, P.: «Alcohol, alcoholism and highway safety», *Pub. Hlth Review*, 30, 423-436, 1974.  
 FREIXA, F.: *Las drogas. Seguridad vial*. Congreso Estatal Seguridad Vial, Barcelona, 1985.  
 GERMAIN, J.: «Problemas de la conducción. Aspectos psicológicos», *Revista de Psicología General y Aplicada*, XVI, 60, 777-800, 1961.  
 GOLDSTEIN, L. G.: «Youthful Drivers as a special Safety Problem», *Accident Analysis and Prevention*, 4, 153-189, 1972.  
 HARRINGTON, D. M.: «The Young Driver Follow-Up Study: An Evaluation of the Role of Human Factors in the First Four

Years of Driving», California Department of Motor Vehicles Research and Statistics Section, Sacramento, California. Report, núm. 38, 1971.  
 HYMAN, M. M.: «The social Characteristics of persons arrested for driving while intoxicated», *Q. J. Stud. Alcohol*, Suppl. 4, 139-177, 1968.  
 JENKINS, T. M.: «The accident prone personality», *Personnel*, vol. 3, 1956.  
 JOHNSTON, J. R., y PERRY, D. R.: «Driver Behavior Research Needs and Priorities», *Research Report of the AARRB*, 18, 1980.  
 JONES, R. K., y JOSCELYN, K. B.: «Alcohol and Highway Safety. A Review of the State of Knowledge», *Highway Safety Research Institute*. Ann Arbor, USA, 1978.  
 MCGUIRE, F. L.: *The Understanding and Prediction of Accident-Producing Behavior*. University of North Carolina Highway Research Center, Chapel Hill, North Carolina, 1969.  
 —: «Personality Factors in Highway Accidents», *Human Factors*, 18, 5, 433-442, 1976.  
 MCMURRAY, L.: «Emotional stress and driving performance: the effect of divorce», *Behavioral Research in Highway Safety*, 1, 100-114, 1970.  
 MONTORO, L.; SOLER, J., y TORTOSA, F.: «Psicología y tráfico: la propensión al accidente», *Revista Tráfico*, 38, 48-49, 1988.  
 PELZ, D. C.: «Driver motivations and attitudes proceedings of the II annual traffic safety», *Research Symposium of the automobile insurance industry*, Northbrook, Illinois, 1960.  
 PINILLOS, J. L.: *Cuestionario de personalidad (C.E.P.)*, Madrid, T.F.A., 1973.  
 SANTO-DOMINGO, J.: «Alcohol y tráfico», *Boletín Asociación Nacional Médicos Forenses*, 40-41-42, 213, 1963.  
 —: «Investigaciones españolas sobre alcoholismo», *Revista Sanidad e Higiene*, 57, 749-771, 1983.  
 SELZER, M. L.; VINOKUR, A.; WILSON, T. D.: «A Psychosocial comparison of drunken drivers and alcoholics», *Journal Stud. Alcohol*, 38, 1249-1312, 1977.  
 SMART, R. G.: «Are alcoholics accidents due solely to heavy drinking?», *Journal of Safety Research*, 1, 170-173, 1969.  
 TORTOSA, F., MONTORO, L., y SOLER, J.: «Psicología y tráfico: la conducta agresiva», *Revista Tráfico*, 27, 40-41, 1987.  
 VAN LENNEP, D. J.: *Psychotechniek als kompas voor het verkeer*. Utrecht, 1949.  
 YODER, R. D., y MOORE, R. A.: «Characteristics of convicted drunken drivers», *Q. J. Stud. Alcohol*, 34, 927-936, 1973.  
 ZELHART, P. F.: «Types of alcoholic and their relationship to traffic violations», *Q. J. Stud. Alcohol*, 33, 811-813, 1972.  
 ZELHART, P. F., SCHURR, B. C., y BROWN, P. A.: «The drinking driver: identification of high-risk alcoholics». En Israelst, S., y Lambert, S. (Eds.), *Alcohol, drugs, and traffic safety*. Proceedings of the Sixth International Conference on Alcohol, Drugs, and Traffic safety, pp. 181-198. Toronto, Addictio, 1975.  
 ZUCKERMAN, N., et al.: «Sensation Seeking and Psychopathy», en Hare, R. D., y Schalling, D. (Eds.), *Psychopathic Behaviour*, 165-186, 1978.