

EL ESTRES en los ACCIDENTES de TRAFICO

BECA DE
INVESTIGACION
FUNDACION
MAPFRE



EL estudio de los factores humanos en los accidentes de tráfico ha tenido y sigue teniendo una importancia capital en la prevención de los accidentes. La mejora constante en el equipamiento tecnológico de los vehículos, el desarrollo del sistema viario y la preparación técnica de los conductores deben ir acompañados de la detección de los sujetos que, por sus características personales, constituyen una población de alto riesgo en los accidentes viales.

McKenna (1982) ha señalado que existen diversos enfoques para explicar el influjo humano en el origen de los accidentes de tráfico: predisposición a la accidentabilidad, implicación diferencial en los accidentes, cambios fisiológicos temporales, con-

El presente informe es un resumen de un trabajo más amplio en su desarrollo teórico y empírico que ha sido presentado a la Fundación MAPFRE y puede ser solicitado a los autores. Estudio realizado con la colaboración de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid.

D. MANUEL FERNANDEZ RIOS
D. BERNARDO MORENO-JIMENEZ
D. LUIS GIMENEZ GARCIA
*Facultad de Psicología
Universidad Autónoma de Madrid*

flictos de tráfico, teoría de los biorritmos, enfoque estadístico, preparación y capacitación de los conductores, modificaciones medio-ambientales y adopción del riesgo y nivel de control. Su extensa enumeración indica claramente la complejidad del tema.

Probablemente el enfoque más común de los trabajos empíricos sobre el problema ha consistido en establecer *a posteriori* las características personales de los sujetos accidentados y especialmente de los pluriaccidentados. Existe una larga historia en este tipo de estudios desde los trabajos primeros de Tillman y Hobbe (1949) hasta nuestros tiempos. En España ha existido una arraigada tradición de este tipo de estudios que

tiene su origen en los primeros trabajos de Germain y se prolonga hasta los más recientes de Fernández Seara (1978) y Blasco y Casas (1985). En la mayoría de casos la metodología empleada ha sido la entrevista o los cuestionarios de autoinforme; sólo en algunos casos se han utilizado metodologías objetivas de evaluación (Blasco y Casas, 1985).

Un enfoque paralelo y complementario al anterior se ha dedicado al análisis de las incidencias de la psicopatología sobre los accidentes de tráfico (Cf. Tsuang, Boon y Fleming, 1985). Los resultados indican que la psicopatología en general, y diversos síndromes psiquiátricos en particular, están intensamente asociados a los accidentes. Tales resultados confirman la importancia de las variables personales en la producción de los accidentes.

Menos comunes son los estudios dedicados a establecer *a priori* los sujetos con mayor probabilidad de tener accidentes. El trabajo de Miller y Schuster (1983) utilizando el cuestionario "Driver Attitude Survey", (DAS), es un ejemplo de tales estudios. El DAS es un cuestionario de personalidad que trata de evaluar aspectos relacionados con la conducta de conducción deficiente y consta de siete subescalas. Las conclusiones de Miller y Schuster indican, esencialmente, la dificultad de obtener índices de predictibilidad de los accidentes a partir de las características personales del sujeto, incluso aunque estén ligadas al estilo de conducción y sean, teóricamente, estables en el sujeto.

La mayoría de los estudios referidos se han centrado en el análisis de las variables personales —motivacionales, cognitivas, motoras y comportamentales— que son supuestamente estables a lo largo de la vida humana. En este sentido se ha prestado tradicionalmente poca atención a los factores personales variables y con menor estabilidad temporal, tales como el estado de ánimo o el estrés. Los actuales estudios sobre el estrés y su influencia en la totalidad de las áreas de la conducta humana (Cf. Selye, 1981; Bensabat, 1984) obligan a un replanteamiento de esta perspectiva y al estudio del estado del estrés del sujeto respecto a su incidencia en el accidente de tráfico.

Tsuang, Boon y Fleming (1985) han puesto de relieve que sólo unos pocos estudios han prestado atención al papel del estrés en los accidentes de circulación. Selzer, Rogers y Kern (1968) encontraron que el estrés social —relacionado con conflictos per-

Nuestra investigación ha tenido como objetivo principal el estudio de la incidencia del estrés sobre dos grupos de conductores significativamente diferenciados por el número de accidentes sufridos.

sonales, crisis económicas, etc.— era significativamente mayor en un grupo de conductores que había sufrido accidentes mortales que en otro grupo control (32% frente a un 8% en lo que concierne a aspectos personales y 35% frente a 8% en lo referente a crisis económicas). Brenner y Selzer (1969) han informado que el riesgo de accidente mortal de los sujetos que habían experimentado recientemente algún tipo de estrés social severo era cinco veces superior a aquellos otros que no lo habían experimentado.

Selzer y Vinokur (1974) han tratado de desarrollar un instrumento predictivo que, a partir del estrés generado por acontecimientos en la vida del sujeto, permitiera establecer una población de alto riesgo respecto a los accidentes de tráfico. Sus resultados indican, más bien, que determinadas conductas como el alcoholismo hacen más agudos y críticos los problemas del sujeto. Un estudio realizado por Holt (1979) ha encontrado que los sujetos culpables de los accidentes sufridos han experimentado en los últimos 12 meses más sucesos desagradables y problemáticos que los sujetos no culpables.

La rápida revisión efectuada recoge la importancia que tiene el estrés social, es decir, el que proviene de los hechos conflictivos y problemáticos de la vida del sujeto, en la generación de accidentes de tráfico. Partiendo de tales datos y supuestos teóricos, nuestra investigación ha tenido como objetivo principal el estudio de la incidencia del estrés sobre dos grupos de conductores significativamen-



te diferenciados por el número de accidentes sufridos. A este objetivo se ha incorporado el análisis de la incidencia de variables de personalidad, de estrés laboral y de las creencias en el control de la propia conducta, general y de conducción, en los accidentes de tráfico. Este enfoque hace posible tanto un estudio de contraste entre las poblaciones de los sujetos como de los diversos tipos de variables entre sí.

Estudio Empírico

Muestra: La muestra estuvo compuesta por 107 conductores de una empresa de transportes de Madrid. Todos ellos tenían una experiencia mínima de 4 años como conductores. La edad oscilaba entre 26 y 59 años, siendo la media de 42,4. La muestra fue seleccionada atendiendo al criterio del número de accidentes o colisiones sufridos. De estos 107 conductores, 64 estaban entre los que más accidentes habían tenido en los últimos cuatro años, variando entre 4 y 31 accidentes o colisiones, siendo la media del grupo 2,19. Para un mejor control de los resultados se subdividieron los accidentes en accidentes responsables y no responsables, según los criterios internos de la empresa, o en su caso según criterios legales.

La segunda parte de la muestra estaba compuesta por 43 conductores que no habían sufrido ni accidentes ni colisiones en los últimos cuatro años. Para obtener una muestra más rigurosa todos los conductores elegidos se caracterizaban por no haber sufrido siquiera colisiones en los últi-



mos ocho años.

En ningún caso se tuvo acceso al nombre de los conductores, siendo identificados por un código suministrado por la empresa.

Procedimiento: Elegida la muestra se procedió en dos fases. La primera notificando por correo a todos los sujetos seleccionados la existencia de una investigación sobre características de conductores experimentados y su inclusión dentro de la población que iba a ser estudiada. En esta primera circular se les indicaba que el estudio se hacía en colaboración con la Universidad y que era anónima y libre, por lo que podían expresar su negativa a participar en ella. Finalmente se les comunicaba que en breve plazo serían citados para una entrevista personal.

En una segunda circular se les citaba en una de las cocheras de la compañía para la entrevista. La hora fijada se hizo considerando los turnos de comienzo de su trabajo. A todos los

entrevistadores, 10 en total, se les proveyó de un documento acreditativo y se les instruyó para el control de la entrevista. Previamente habían sido advertidos todos los jefes de las cocheras de las horas de las entrevistas. La entrevista tenía una hora de duración, y en ella se utilizaron cuatro instrumentos: PERI, EPI, ISEVI y SHALIT. La fase de recogida de datos tuvo una duración de 15 días.

Instrumentos: Fueron propuestos a los sujetos los cuatro instrumentos mencionados. Aunque la investigación tenía por objeto el estudio de la influencia del estrés originado por eventos críticos sobre los accidentes de tráfico, se incluyó una batería de instrumentos que permitiesen el control de otras variables significativas.

En primer lugar los sujetos respondieron siempre al PERI ("Psychiatric Epidemiology Research Interview", Dohrenwend y col. 1973) o "Entrevista epidemiológica de investigación psiquiátrica" en una adaptación rea-

Existen diversos enfoques para explicar el influjo humano en la génesis de los accidentes de tráfico: predisposición a la accidentabilidad, implicación diferencial en los accidentes, cambios fisiológicos temporales, conflictos de tráfico, teoría de los biorritmos, enfoque estadístico, preparación y capacitación de los conductores, modificaciones medio-ambientales y adopción del riesgo y nivel de control.



lizada para la presente investigación. El PERI original constaba de 102 eventos críticos divididos en nueve áreas de las que se eliminó el área de Educación que no parecía adecuada para la presente investigación. El PERI quedó así reducido a ocho áreas: Residencia, Asuntos legales, Asuntos laborales, Vida amorosa y matrimonio, Familia, Finanzas, Actividades sociales y Cuestiones varias. La elección de este instrumento estuvo determinada por su clasificación de los eventos críticos en áreas, el amplio número de eventos considerados y la posibilidad de evaluación personal de los eventos.

El segundo instrumento utilizado fue el cuestionario de personalidad EPI (Eysenck-Eysenck, 1973). El cuestionario evalúa dos dimensiones de la personalidad: extraversión y neuroticismo. Se optó por elegir un cuestionario que evaluase dimensiones de personalidad básicas y con un amplio espectro de repercusiones. Nuestra hipótesis era que la extraversión, especialmente debido a su componente de impulsividad, podía ser un factor condicionante de los accidentes de tráfico.

El tercer instrumento fue el cuestionario ISEVI o cuestionario de "Internalismo y seguridad vial". Este cuestionario fue desarrollado específicamente para esta investigación. La hipótesis que llevó a su elaboración fue la consideración de que también los factores cognitivos desempeñaban una función en los accidentes de tráfico. Se partió de la idea de que el "Lugar de Control", tal como ha sido definido por Rotter (1966) tendría una doble función: general y específica. Es decir, que los sujetos que considerasen que el control de los acontecimientos y específicamente el control de los sucesos de circulación no dependiesen de ellos serían más proclives a los accidentes. El cuestionario se elaboró con diez *items* tomados de la escala general de Rotter y veinte *items* específicos del control de episodios de circulación.

Finalmente el cuarto instrumento fue la "Rueda de Shalit", un instrumento adaptado por Fernández-Ríos, Moreno-Jiménez y Jiménez (1985) que permite simultanear el análisis cualitativo y cuantitativo de la satisfacción laboral, el estrés laboral y el balance entre ambas variables. De esta forma se recogían también los datos pertinentes al ámbito del trabajo que puede interpretar un *rol* considerable en el origen de los accidentes.

Resultados: Los resultados generales obtenidos con el PERI están reco-

CUADRO N.º 1		
Parámetros de las variables obtenidas en el PERI		
	Media	D.T.
Eventos Críticos Negativos (E.C.N.)	4,29	3,92
Evaluación de los Eventos Críticos Negativos (E.E.C.N.)	14,91	14,14
Eventos Críticos Positivos (E.C.P.)	5,85	2,88
Evaluación de los Eventos Críticos Positivos (E.E.C.P.)	22,83	11,75

CUADRO N.º 2				
Análisis de Varianza en las cuatro variables del PERI para las dos muestras				
	Conductores accidentados	Conductores no accidentados	F	Signif.
E.C.N.	5,47	2,36	16,34	0,0001
E.E.C.N.	19,91	6,75	24,04	0,0000
E.C.P.	6,21	5,22	2,64	0,107
E.E.C.P.	24,07	20,55	1,99	0,161

CUADRO N.º 3				
Análisis de Varianza para los dos grupos de la muestra en las ocho áreas del PERI				
	Conductores accidentados	Conductores no accidentados	F	Signif.
Residencia	0,500	0,119	3,55	0,06
Asuntos Legales	7,145	1,571	40,93	0,0000
Asuntos Laborales	4,194	0,833	32,76	0,0000
Vida afectiva y matrimonio	0,790	0,167	5,17	0,02
Familia, hijos	2,129	2,048	0,02	0,89
Finanzas	1,355	0,381	7,31	0,0008
Actividades Sociales	3,306	1,810	5,37	0,02
Cuestiones varias	1,597	0,119	19,01	0,0000

gidos en el cuadro N.º 1 en el que se señala la incidencia de ambos tipos de eventos y la evaluación personal de los mismos.

Para comprobar la hipótesis principal, es decir, la influencia de los eventos críticos sobre los accidentes, se procedió en primer lugar a un análisis de varianza que contrastara las diferencias entre ambos grupos de la muestra: conductores accidentados y conductores no accidentados en las cuatro variables registradas por el PERI. Los resultados se recogen en el cuadro N.º 2.

Se advierte en los resultados obtenidos que en las cuatro variables la muestra de conductores accidentados obtienen medias más altas, aunque sólo cuando se trata de eventos críticos negativos y su evaluación la diferencia es claramente significativa. Estos resultados muestran que ambos grupos difieren significativamente, tanto en el número de eventos

críticos negativos sufridos, como en las consecuencias que de ellos se han derivado.

Los resultados efectuados hasta ahora se han realizado con los resultados totales del PERI. Tal como ha quedado expuesto el PERI incluye diferentes áreas que parecía oportuno analizar para observar cual de ellas contribuía más a la diferencia entre el grupo de accidentados y el grupo control. El cuadro N.º 3 expone el análisis de varianza para las ocho áreas del PERI.

Como puede observarse son las áreas de Asuntos Legales y de Asuntos Laborales las que obtienen las diferencias significativas más marcadas entre ambos grupos. Sin embargo es posible que en este caso se estén entremezclando incidentes críticos y las posibles consecuencias de los mismos accidentes de tráfico. En cualquier caso, todas las áreas excepto el área familiar, registran diferen-

CUADRO N.º 4				
Análisis de Varianza en las tres variables de ambiente laboral para las dos muestras				
	Conductores accidentados	Conductores no accidentados	F	Signif.
Satisfacción Laboral	5,736	4,837	0,29	0,591
Estrés Laboral	9,159	6,558	3,60	0,05
Balance Laboral	-3,603	-1,721	1,17	0,28

cias significativas.

Aunque el principal objetivo del estudio era el análisis del estrés procedente de los eventos críticos, la inclusión de la "Rueda de Shalit" modificada permitía detectar simultáneamente de forma cualitativa y cuantitativa los factores de estrés ambiental percibido en su ámbito de trabajo.

El resultado del balance afectivo obtenido con la "Rueda de Shalit" indica que, en general, el propio trabajo es percibido de forma más negativa que positiva y que la muestra está afectada por un índice de estrés frente a su trabajo. El análisis de varianza del cuadro N.º 4 expone las diferencias entre ambos tipos de conductores.

Los resultados indican que la muestra de accidentados experimentan una mayor carga de estrés, procedente de los factores negativos percibidos y de una mayor diferencia entre los niveles de satisfacción laboral y estrés laboral.

El análisis cualitativo de los factores de estrés percibidos puso de manifiesto igualmente las diferencias entre ambas muestras. Sin embargo

Los resultados muestran que, apartadas las áreas laboral y legal, son los aspectos económicos y los aspectos relativos a la salud, estos últimos principales componentes de los Asuntos Varios, son los principales elementos discriminativos entre conductores accidentados y no accidentados.

las diferencias, excepto en un caso, no fueron significativas. Entre los factores de estrés con mayor frecuencia en la muestra de conductores accidentados merecen la pena ser destacados por su posible significación teórica los siguientes: el mal estado de los coches, problemas con los usuarios, sueldo escaso, relaciones conflictivas con los mandos, relaciones deterioradas con los compañeros. El cuadro N.º 5 expone las diferencias entre ambas muestras en los factores de estrés en el trabajo.

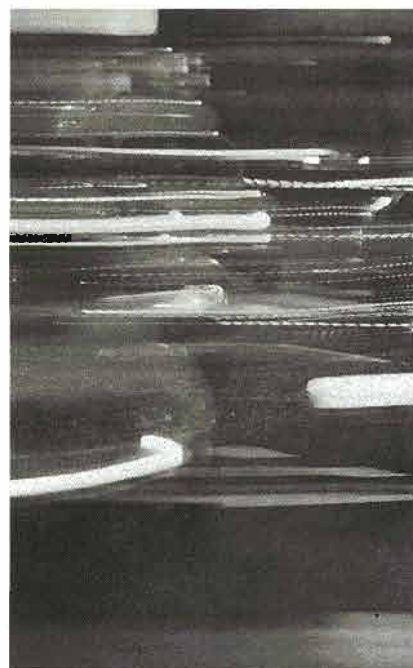
El tercero de los instrumentos utilizados en la investigación, el EPI, tenía como objetivo analizar las diferencias entre ambas muestras en dos dimensiones básicas de personalidad: extraversión y neuroticismo.

El análisis de varianza de las dos muestras para las variables de neuroticismo y extraversión mostró una diferencia significativa para extraversión ($F = 5,14$; $p = 0,02$) indicando que ambos grupos difieren significativamente en extraversión pero apenas en neuroticismo.

El último instrumento utilizado en la investigación afrontaba la consideración de la posible asociación entre las creencias sobre el control de la propia conducta y las expectativas acerca del control de los factores que inciden en los accidentes. El cuestionario elaborado para este fin, el ISEVI, se aplicó a la totalidad de la muestra de conductores y se efectuaron dos tipos de análisis psicométrico: análisis factorial y análisis de consistencia.

Ninguno de los diferentes intentos para factorializar el cuestionario ofre-

CUADRO N.º 5		
Factores de estrés en el trabajo. Porcentajes para las dos muestras		
	Conductores accidentados	Conductores no accidentados
Escaso tiempo para el recorrido de las líneas	43 %	51 %
Mal estado de los coches	49 %	35 %
Dificultades de tráfico	43 %	46 %
Problemas con los usuarios	35 %	26 %
Horarios molestos de los servicios	21 %	46 %
Sueldo escaso	21 %	8 %
Relaciones conflictivas con los mandos	15 %	4 %
Relaciones deterioradas con los compañeros	15 %	4 %
Vacaciones fuera del verano	12 %	6 %
Responsabilidad excesiva	7 %	6 %
Ausencia de servicios personales en las líneas	7 %	8 %
Inseguridad personal	10 %	10 %
Sistema de trabajo molesto	12 %	12 %
Mala organización de la Empresa	10 %	4 %



CUADRO N.º 6

Correlaciones entre las cinco variables significativas para las dos muestras y el tipo de accidentes

	Accidentes Responsables	Accidentes no responsables	Accidentes Totales
E.C.N.	0,072	0,199	0,153
E.E.C.N.	0,103	0,255*	0,200
Estrés Laboral	-0,052	-0,109	-0,091
Extraversión	-0,050	0,027	-0,012
ISEVI	0,207	0,167	0,225

Significativo al nivel de 0,05.

ció resultados satisfactorios. Tampoco el análisis de consistencia ofreció mejores resultados. Finalmente se optó por comprobar si el cuestionario tenía algún tipo de validez empírica. Para ello se hizo un estudio de las relaciones de todos los ítems del ISEVI con el número total de accidentes. Se retuvieron aquellos ítems que obtuvieron una correlación significativa al nivel de confianza de 0.01. De esta forma se elaboró un cuestionario empíricamente construido que contaba con quince ítems.

Se procedió seguidamente a obtener la puntuación de todos los sujetos de las dos muestras en el ISEVI y a hacer un análisis de varianza entre la muestra de conductores accidentados y la muestra de conductores sin accidentes. Los resultados indican que las diferencias significativas entre ambas muestras ($F = 7,15$; $p = 0,008$) eran de las más altas entre ambos tipos de conductores.

Los resultados encontrados hasta aquí indican que entre la muestra de conductores accidentados y la muestra de conductores sin accidentes existen claras diferencias significativas en cinco variables: número de eventos críticos negativos, evaluación personal de los eventos críticos negativos, estrés laboral, extraversión y expectativas generales y específicas sobre el control de los acontecimientos. Sin embargo una hipótesis causal exigiría que las cinco variables no sólo distinguieran entre ambos grupos, sino que correlacionasen positiva y significativamente con el número de accidentes. Para averiguar este punto se estableció la correlación entre las cinco variables en cuestión y los accidentes tenidos. El cuadro N.º 6 recoge los resultados.

Los resultados encontrados no confirman los supuestos expresados, ya que solamente en el caso de los accidentes responsables se encuen-

Los resultados indican que la muestra de accidentados experimentan una mayor carga de estrés, procedente de los factores negativos percibidos y de una mayor diferencia entre los niveles de satisfacción laboral y estrés laboral.

Se ha prestado históricamente poca atención a los factores personales variables y con menor estabilidad temporal, tales como el estado de ánimo o el estrés.

tra una correlación significativa con la evaluación personal de los eventos críticos negativos. Estos datos impiden mantener la hipótesis de un nexo causal directo entre las variables consideradas y los accidentes de tráfico.

Se trató entonces de determinar cuales eran las variables predictoras que podían discriminar la pertenencia a un grupo u otro de conductores. Para ello se procedió a efectuar un análisis discriminante que permite establecer una variable canónica o dimensión que permita discriminar entre ambos tipos de conductores a partir de variables predictoras que conjuntamente explican el porcentaje más alto posible de las varianzas de la población. Como variables predictoras se utilizaron las siguientes: neuroticismo, extraversión, satisfacción laboral, estrés laboral, balance afectivo, número de eventos críticos, evaluación de los eventos críticos negativos, número de eventos críticos positivos, evaluación de los eventos críticos positivos, y puntuación en el ISEVI. En total, pues, diez variables.

El resultado de este primer análisis discriminante indicó que la variable "Número de eventos críticos" constituía por sí sola el factor discriminativo entre ambos tipos de conductores. Se confirmaba así la hipótesis principal del trabajo. Se procedió todavía a un segundo análisis discriminante pero considerando exclusivamente las ocho áreas de eventos críticos analizados por el PERI. El resultado indicó que el área laboral constituía por sí sola el factor discriminante entre ambos grupos.

Debido a que, como se ha expuesto anteriormente, tanto en el área laboral como en el área legal están incluyendo probablemente las repercusiones de los accidentes y las colisiones tenidas, se procedió a un nuevo análisis discriminante excluyendo ambas áreas. La variable canónica que se formó incluía las variables Finanzas y Asuntos varios (Coeficientes 0,26470 y 0,41853, Constante -0,67305) que clasificaba correctamente el 47% de los conductores accidentados y el 91% de los conductores sin accidentes.

Los resultados indican que, apartadas las áreas laboral y legal, los aspectos económicos y los aspectos relativos a la salud, estos últimos principales componentes de los Asuntos Varios, son los principales elementos discriminativos entre conductores accidentados y no accidentados, es decir, los conductores accidentados se discriminan significativamente de los no accidentados por el número de eventos críticos en las áreas de finanzas y de salud.

Discusión

Los datos obtenidos con el PERI, confirman claramente la existencia de diferencias significativas entre las dos muestras de conductores y sitúan esa diferencia tanto en el número de sucesos perturbadores, como en la importancia concedida a los mismos. El estrés procedente de sucesos agradables pero que obligan a ajustes personales en el sistema de vida, no diferencia a ambos tipos de conductores.

Aunque esta sea la principal conclusión del cuadro Nº 2, el análisis conjunto de los cuadros 1 y 2 permite algunas observaciones no sin interés. En primer lugar cabe observar que tanto para la muestra global, como para ambas muestras específicas, el número de eventos positivos y su evaluación, es superior al de los negativos y su evaluación. Aunque no sea estadísticamente relevante, ambas muestras conceden más importancia a los eventos positivos que a los negativos.

Otro dato que puede observarse es que tanto en los eventos negativos como en los positivos, los resultados de la muestra de conductores accidentados es superior, lo que parece estar indicando una mayor susceptibilidad de estos sujetos a los acontecimientos que suponen una reorganización del sistema de vida. Podría darse que aunque las diferencias estadísticamente significativas, apareciesen sólo al nivel de los episodios negativos y su evaluación, estos sujetos se distinguieran por una característica más global, consistente en una mayor propensión a los hechos que obligan y suponen reorganizaciones del comportamiento.

Los datos indican que son las repercusiones vividas de los eventos negativos las que correlacionan más con los accidentes. En cualquier caso los datos parecen indicar que, en general, los acontecimientos estresantes, positivos o negativos, parecen debilitar los sistemas de atención, control y reacción, es decir, el sistema de seguridad en la conducción, facilitando la aparición de accidentes. Dado que los límites o umbrales de responsabilidad y no responsabilidad son borrosos en la mayoría de las ocasiones, y que sólo una decisión estimativa, legal o administrativa, suele separarlos, los datos apuntan a una asociación entre los eventos críticos y la disminución de los sistemas de alerta y control en la conducción; lo que resulta claro para los sucesos críticos negativos.

Análisis ulteriores han permitido constatar que el efecto de los eventos

críticos no es acumulativo. El hecho de que los eventos críticos a través de los años no parezcan tener un efecto sumativo o acumulativo sugiere, al menos por lo que a accidentes de tráfico se refiere, que los sucesos estresantes que va sufriendo un individuo no funcionan aditivamente. La observación es importante porque cuestiona la hipótesis de la mayor vulnerabilidad general del sujeto en función del número de sucesos estresantes vividos. Esta hipótesis mantiene que los sucesos estresantes van acumulándose aumentando la vulnerabilidad del sujeto, de tal forma que a partir de determinados umbrales el

sujeto estaría en situación de suma fragilidad mental y física. De haberse comprobado este efecto acumulativo en nuestra investigación se hubieran podido establecer criterios a partir de los cuales la ocurrencia de algún tipo de accidente sería altamente probable. Los resultados no han permitido, en nuestro caso, esta función de probabilidad.

El análisis detallado de las áreas y de los eventos particulares en ambas muestras, especifica los sectores de mayor diferencia entre ambas muestras. Aunque algunas de las diferencias encontradas sean significativas, es probable dado su escaso relieve

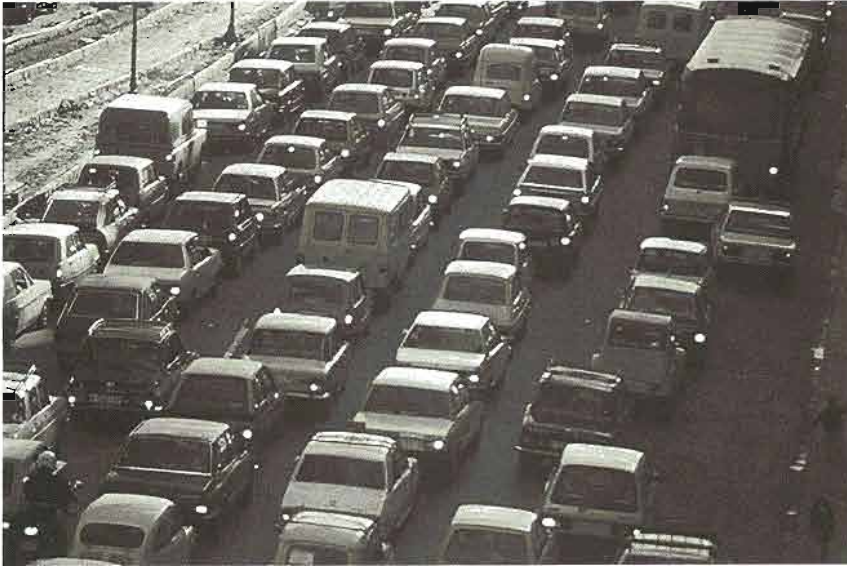


Tal como ha sido explicado a lo largo de este artículo, las variables, más que causar el accidente, originan una disminución de las capacidades de autocontrol, alerta y vigilancia que facilita su aparición.

real, que no puedan utilizarse para diferenciar ambas muestras. Así, no parece que las diferencias obtenidas en "Residencia" y "Vida afectiva" puedan tenerse en cuenta para diferenciar ambos grupos.

La importancia específica del estrés laboral aparece en los resultados obtenidos con la "Rueda de Shalit". Los resultados para la muestra de conductores muestran un estrés laboral mayor. Pormenorizado en sus elementos constitutivos, este estrés laboral parece depender fundamentalmente de factores de salario, de relación en la empresa y de relaciones conflictivas con los usuarios.

El análisis complementario con el EPI indica que una de las posibles fuentes básicas de diferenciación entre ambas muestras es la extraversión. Dado que entre los diversos componentes de la variable extraversión se encuentra la impulsividad, sería probable que fuera la mayor tasa de impulsividad, y en general el menor índice de autocontrol, una de los factores de mayor accidentabilidad. Con todo queda por determinar



cómo la extraversión actúa interaccionando con las fuentes de accidentabilidad ya analizadas.

El estudio realizado con el ISEVI muestra que el análisis de las expectativas de control general y específico, es una vía prometedora para detectar la propensión al accidente de tráfico. Sin embargo, dado que es un instrumento todavía en elaboración, es prematuro sacar conclusiones, aunque parece conveniente ahondar esta línea de trabajo mejorando las características psicométricas del instrumento.

Aunque cinco de las variables utilizadas han mostrado ser significativamente diferentes entre ambos grupos de conductores, su relación con los diferentes tipos de accidentes parece excluir algún tipo de relación causal, al menos directa. Tal como ha sido desarrollado a lo largo de esta discusión, las variables originan una disminución de las capacidades de autocontrol, alerta y vigilancia que facilita la aparición del accidente. Esta reflexión es tanto más válida cuanto que el accidente de tráfico, especialmente el urbano, es un fenómeno complejo en el que interactúan, al menos, conductores, vehículos y factores situacionales tales como el tráfico o la señalización de las normas de seguridad.

Las variables utilizadas se han mostrado capaces de discriminar entre ambos grupos de conductores, pero es obvio que existen otras variables mediadoras o antecesoras que están influyendo en la propensión al accidente de tráfico.

El análisis discriminante efectuado, ha mostrado el supuesto fundamental de nuestra investigación, es decir, la importancia del estrés

Las variables utilizadas se han mostrado capaces de discriminar entre ambos grupos de conductores, pero es obvio que existen otras variables mediadoras o antecesoras que están influyendo en la propensión al accidente de tráfico.

procedente de los acontecimientos, al mostrar que de forma inmediata, el factor más importante para discriminar entre ambos grupos de conductores, es el estrés procedente de los acontecimientos negativos que afectan al sujeto. El hecho de que la variable canónica discrimine con exactitud el 91% del grupo sin accidentes, mientras que sólo discrimina el 47% del grupo de accidentados indica que la propensión al accidente incluye además otro tipo de variables no consideradas.

Frente a algunas propuestas teóricas que presentaban el estrés procedente de los eventos negativos

íntimos y personales como el factor más generador de la propensión al accidente, lo que parece inferirse de estos resultados es que en este tipo de accidentes —sufridos por conductores de autobuses— son los eventos económicos negativos: reducción de sueldo, denegación de un préstamo, pérdidas económicas generales, etc. y los eventos varios, especialmente los relacionados con la salud: enfermedad física, lesión, falta de tratamiento médico adecuado, etc., los que permiten un mejor criterio de clasificación entre conductores accidentados y no accidentados. ■

BIBLIOGRAFIA

- BENSABAT, S. (1984). *Stress*. Bilbao, Mensajero.
- BLASCO, R. D. y CASAS, R. (1985). Estudio de un grupo de conductores de autobuses con un alto índice de accidentabilidad. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. 1, 1, 37-49.
- BRENNER, B. y SELZER, A. (1967). Alcoholism and fatal accidents. *Q. J. Stud. alcohol*. 28, 517-528.
- DOHRENWEND, B. S., KRASNOFF, L.; SAKENASY, A. R. y DOHRENWEND, B. P. (1978). Exemplifications of a method for scaling life events: The PERI life events scale. *J. of Health and Soc. Behavior*. 19, 205-229.
- EYSENCK, H. J. y EYSENCK, S. G. B. (1964). *EPI Manual*, London, University of London Press.
- FERNANDEZ-RIOS, M.; MORENO-JIMENEZ, B. y GIMENEZ GARCIA, L. (1985). Estrés laboral y calidad de vida laboral. *Actas del I Congreso Nacional de Psicología Social*. Granada. Departamento de Psicología Social.
- FERNANDEZ SEARA, J. L. (1978). Psicología del automovilista. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 33, 151, 217-228.
- HOLT, P. L. (1979). Stressful life events preceding road traffic accidents. *Injury: The British Journal of Accident Surgery*. 13, 2, 111-115.
- MCKENNA, F. P. (1982). The human factor in driving accidents. An overview of approaches and problems. *Ergonomics*. 25, 10, 867-877.
- MILLER, T. M. y SCHUSTER, D. H. (1983). Long term predictability of driver behavior. *Accident Anal and Prevention*. 15, 1, 11-22.
- ROTTER, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, whole, 609.
- SELYE, H. (1981). The stress concept today. En I. L. Kutash y L. B. Schlensinger. (Ed.) *Handbook of stress and anxiety*. San Francisco Jossey Bass.
- SELZER, M. L.; ROGERS, J. E. y KERN, S. (1968). Fatal accidents: the role of psychopathology, social stress and acute disturbance. *American Journal of Psychiatry*. 124, 1028-1036.
- SELZER, M. L. y VINOKUR, A. (1974). Life events, Subjective stress and traffic accidents. *American Journal of Psychiatry*. 131.903-906.
- TILLMAN, W. A. y HOBBS, G. E. (1949) The accident prone automobile driver: a study of the psychiatric and social background. *American Journal of Psychiatry*. 106, 321-331.
- TSUANG, N. Y.; BOOR, M. y FLEMING, J. A. (1985). Psychiatric aspects of traffic accidents. *American Journal of Psychiatry*. 142, 538-546.