

Alcohol y accidentes de tráfico: ¿Prevenir qué?

Alcohol and road accidents: What to prevent?

ÁLVAREZ, F. J. y DEL RÍO, M. C.

Departamento de Farmacología y Terapéutica, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid, Valladolid.

RESUMEN: *Objetivo:* los accidentes de tráfico constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados. El conducir bajo los efectos del alcohol es una de las principales causas de accidentalidad por tráfico. En el presente artículo se pretende analizar la relación entre alcohol y la accidentalidad de tráfico, y lo que se puede y debe hacer para evitar la accidentalidad de tráfico relacionada con el alcohol.

Material y métodos: se analizan los efectos del alcohol sobre la capacidad para conducir, la relación entre el alcohol y los accidentes de tráfico, los aspectos normativos, la magnitud de los accidentes de tráfico relacionados con el alcohol, así como las estrategias de intervención para reducir la accidentalidad por tráfico relacionada con el alcohol.

Resultados: entre las intervenciones dirigidas a reducir la accidentalidad por tráfico relacionada con el alcohol es preciso mencionar las medidas administrativas, las intervenciones divulgativas y educativas, las medidas judiciales, la instauración y mejora de los sistemas de transporte público alternativos, la instauración de dispositivos pasivos en el vehículo (*interlock*), la reducción de la disponibilidad de alcohol en las zonas próximas a las vías de comunicación, así como la detección, rehabilitación y reinserción del conductor reincidente en conducir bajo los efectos del alcohol.

Conclusiones: la gran mayoría de los accidentes de tráfico son evitables (prevenibles). Las intervenciones necesarias para conseguir reducir la acci-

dentalidad por tráfico relacionada con el consumo de alcohol son conocidas, si bien es necesario que se instauren de una manera coordinada y desde una perspectiva interdisciplinar.

PALABRAS CLAVE: Alcohol. Accidentes de tráfico. Prevención.

ABSTRACT: *Objective:* traffic accidents account for one the principal causes of morbidity and mortality in developed countries. Driving under the effects of alcohol is one of the principal causes of traffic accidentality. This article aims to analyze the relationship between alcohol and traffic accidentality, and what can an should be done to avoid alcohol related traffic accidentality.

Material and methods: the effects of alcohol on driving capacity, relationship between alcohol and traffic accidents, normative features, magnitude of alcohol related traffic accidents as well as intervention strategies to reduce traffic accidentality related with alcohol are analyzed.

Results: among the interventions aimed at reducing alcohol related traffic accidentality, administrative measures, educational and public information interventions, legal measures, establishment and improvement of alternative public transportation systems, establishment of passive devises in the vehicle (*interlock*), the reduction of the availability of alcohol in areas close to communications routes, as well as detection, rehabilitation and reinsertion of the driver who reoffends in driving under the effects of alcohol must be mentioned.

Conclusions: most traffic accidents can be avoided (prevented). The interventions necessary to obtain a reduction in traffic accidentality related with alcohol consumption are known, although it is necessary to establish them in a coordinated way and from an interdisciplinary perspective.

KEY WORDS: Alcohol. Traffic accidents. Prevention.

Correspondencia:

F. JAVIER ÁLVAREZ.
Alcohol y Drogas.
Departamento de Farmacología y Terapéutica.
Facultad de Medicina.
Universidad de Valladolid.
47005 Valladolid.
e-mail: alvarez@med.uva.es

Introducción

Dentro del complejo mundo de las drogodependencias, tal como señalábamos recientemente¹, el del alcohol - drogas ilegales y la accidentalidad por tráfico es un área muy específica, aunque no por ello irrelevante. De hecho, a diferencia de otros países industrializados en los que los profesionales en drogodependencias se encuentran implicados con este área (prevenir la accidentalidad de tráfico relacionada con el alcohol y las drogas; rehabilitación y reinserción de las personas que conducen bajo el efecto de alcohol y drogas; etc.), en nuestro país, hasta muy recientemente la percepción por parte de estos profesionales era que «ese tema no iba con ellos».

Dentro de este curso de la Universidad de Verano de Laredo «Las drogas: futuro de un fenómeno en el siglo XXI», la organización ha considerado oportuno incluir una ponencia relacionada con el alcohol y accidentes de tráfico. Lo que nos proponemos aquí es analizar la relación entre alcohol y la accidentalidad de tráfico, y lo que se puede y debe hacer para evitar la accidentalidad de tráfico relacionada con el alcohol.

La magnitud de los accidentes de tráfico

Si algo hay que dejar claro desde el principio, es que la magnitud de la accidentalidad por tráfico (más precisamente habría que hablar de lesiones y lesionados de tráfico) en nuestro país alcanza unos niveles inaceptables. En la figura 1 se presentan algunas cifras clarificadoras^{2,3}. En 1997 hubo 696.600 lesionados de tráfico, de los cuales 565.000 precisaron asistencia sanitaria (el 81,8%), de los cuales el 82%, 464.600, lo

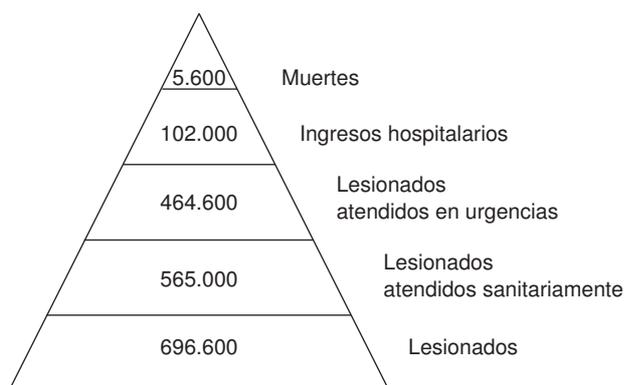


Figura 1. Pirámide del impacto de las lesiones de tráfico sobre la salud en España 1997. Tomada de Plasencia, 2000².

fueron en un servicio de urgencias; se produjeron un total de 102.000 ingresos, falleciendo 5.600 personas.

En la figura 2 se presenta la evolución de la accidentalidad de tráfico entre 1981 y 1998. Tras un período de fuerte incremento en los años 80, se produjo un descenso entre 1990 y 1994, para en la actualidad estar de nuevo incrementándose².

Situándonos en el contexto europeo, las cifras de siniestralidad de tráfico son excesivamente elevadas (Fig. 3), siendo sólo superadas con claridad por Grecia y Portugal^{2,4}. Sin entrar en detalle, en otros países de nuestro entorno también se ha producido un incremento en el parque de automóviles, de movilidad (km conducidos), etc, sin que ello se haya acompañado de un incremento de la accidentalidad por tráfico.

Sólo si somos conscientes de que la gran mayoría de las lesiones de tráfico son evitables, entonces podremos reconocer que «algo no funciona bien», y que quizá nos encontremos ante una «situación de crisis nacional». Quizá podría pensarse que un país tiene los accidentes de tráfico que se merece y que es capaz de tolerar, y quedarnos ahí. Esta no es desde luego nuestra opinión: ¡podemos y debemos intervenir para reducir la accidentalidad de tráfico!⁵.

Efectos del alcohol sobre la capacidad de conducción

El alcohol deteriora la función psicomotora, la percepción sensorial (vista y oído), modifica el comportamiento de la persona, etc. En la tabla I se presenta los efectos del alcohol en la conducción según la alcoholemia^{1,6-9}. En general, los efectos del alcohol son directamente proporcionales a su concentración en sangre: a mayor concentración mayor deterioro^{1,6-9}. Los efectos del alcohol pueden agruparse en tres grandes grupos:

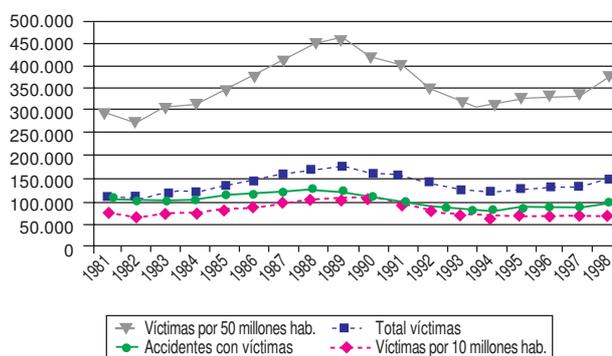


Figura 2. Evolución de la accidentalidad de tráfico en España, 1981-1991. Tomada de Plasencia, 2000².

1. *Efectos sobre la función psicomotora y sobre las capacidades del conductor:* el alcohol deteriora marcadamente la función psicomotora y la capacidad para conducir con seguridad.

El alcohol produce un descenso del nivel de activación, que se traduce en un enlentecimiento de las reacciones psicomotoras. Quizá uno de los efectos más importantes, es que el alcohol aumenta el tiempo de reacción. Es decir aumenta el tiempo que tarda la persona, después de percibir plenamente las sensaciones y/o recibir información, en decidir qué debe hacer y cuándo actuar.

Asimismo el alcohol produce importantes efectos sobre la coordinación bimanual, deteriorándola, y sobre la atención y la resistencia a la monotonía. En relación con este último aspecto, la atención es un factor decisivo, ya se trate de atención «concentrada» (referida a un solo objeto), ya sea «difusa» (que se distribuye simultáneamente en rapidísima sucesión entre numerosos objetos).

Además se altera la capacidad para juzgar la velocidad, la distancia y la situación relativa del vehículo, así como la capacidad para seguir una trayectoria o hacer frente a lo inesperado.

Los efectos del alcohol, al aumentar el tiempo de reacción, deteriorar la coordinación motora, el procesamiento de la información, disminuir la atención y resistencia a la monotonía, etc., disminuye marcadamente la capacidad para conducir con seguridad e incrementa el riesgo de accidente.

2. *Efectos sobre la visión:* El alcohol produce importantes efectos sobre la visión. La acomodación y la capacidad para seguir objetos con la vista se deterioran, incluso con niveles bajos de alcohol en sangre. Bajo los efectos del alcohol el campo visual se reduce, se perturba la visión periférica y se retrasa la recuperación de la vista después de la exposición al deslum-

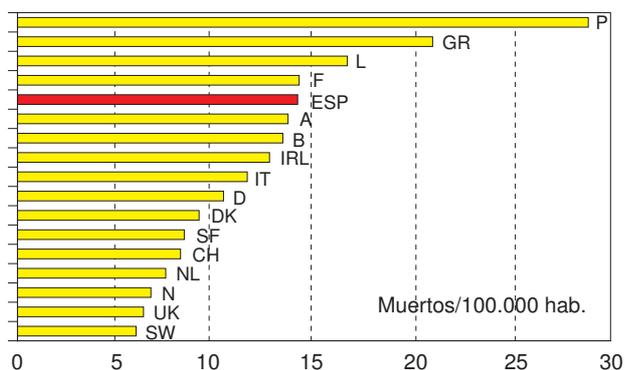


Figura 3. Distribución del impacto poblacional de las muertes por lesión de tráfico en distintos países europeos en 1997. Tomada de Plasencia, 2000².

Tabla I. Efectos del alcohol en la conducción de vehículos según el grado de alcoholemia

Inicio de la zona de riesgo

Alcoholemia de 0,3 a 0,5 g/l

- Excitabilidad emocional.
- Disminución de la agudeza mental y de la capacidad de juicio.
- Relajación y sensación de bienestar.
- Deterioro de los movimientos oculares.

Zona de alarma

Alcoholemia de 0,5 a 0,8 g/l

- Reacción general enlentecida.
- Alteraciones en los reflejos.
- Comienzo de la perturbación motriz.
- Euforia en el conductor, distensión y bienestar.
- Tendencia a la inhibición emocional.
- Comienzo de la impulsividad y agresividad al volante.

Conducción peligrosa

Alcoholemia de 0,8 a 1,5 g/l

- Estado de embriaguez importante.
- Reflejos muy perturbados y lentificación de las respuestas.
- Pérdida de control preciso de los movimientos.
- Problemas serios de coordinación.
- Dificultades de concentración de la vista.
- Disminución notable de la vigilancia y percepción del riesgo.

Conducción altamente peligrosa

Alcoholemia de 1,5 a 2,5 g/l

- Embriaguez neta con posibles efectos narcóticos y confusión.
- Cambios conductuales imprevisibles: agitación psicomotriz.
- Fuertes perturbaciones psicosenoriales y notable confusión mental.
- Vista doble y actitud titubeante.

Conducción imposible

Alcoholemia por encima de 3 g/l

- Embriaguez profunda.
- Estupor con analgesia y progresiva inconsciencia.
- Abolición de los reflejos, parálisis e hipotermia.
- Puede desembocar en coma.

bramiento. Además el alcohol influye sobre la conducción, alterando la distinción entre los sonidos.

3. *Efectos sobre el comportamiento y la conducta:* El alcohol produce un efecto de «sobreevaluación» de la persona. De hecho, aunque el alcohol produce un marcado deterioro de las funciones cognitivas y psicofísicas, de lo cual el «bebedor» no es consciente en muchos casos, induce con frecuencia, sin embargo, una sensación subjetiva de mayor seguridad de la persona en sí misma. En definitiva, la apreciación «subjetiva» de una mayor seguridad en sí mismo y la «sobreevaluación» que produce el alcohol a la persona que lo toma es irreal. El alcohol, deteriora «objetivamente» e incapacita a la persona para conducir con seguridad. Esta paradoja cuesta la vida a muchas personas.

La relación entre alcohol y los accidentes de tráfico

Los efectos del alcohol sobre las distintas funciones relacionadas con el rendimiento psicomotor y la capacidad para conducir, así como el riesgo de accidentalidad, varían principalmente según la edad, expectativas creadas sobre su consumo, forma de consumo de alcohol (habitual, esporádico), la experiencia en la conducción de vehículos e incluso según el tipo de colisión (sólo un vehículo o colisión múltiple).

En la figura 4 se presenta la relación entre concentración de alcohol en sangre y riesgo de accidente de tráfico⁶. En los conductores inexpertos y en los que beben con poca frecuencia, el aumento del riesgo de accidente comienza con unos niveles mucho más bajos de alcohol en sangre, mientras que para los conductores más experimentados, y aquellos que beben de manera habitual, son necesarios niveles más elevados. Este incremento del riesgo es aplicable a cada grupo etario. Sin embargo, los jóvenes, por distintas circunstancias (conductores inexpertos, consumos elevados los fines de semana, conducta desinhibida, etc.) son particularmente vulnerables: se estima que el riesgo relativo de sufrir un accidente mortal en los conductores con niveles de alcohol en sangre de 80 mg/100 ml es máximo entre los jóvenes de 16-17 años (165 veces) y entre los de 18-19 años (70 veces)^{6,8}.

En la tabla II se presentan la relación entre alcoholemia y el riesgo de implicación en un accidente de tráfico según el estudio realizado en el Reino Unido¹⁰ y Canadá¹¹. Estos datos muestran con claridad el mayor riesgo de implicación en accidente de aquellas personas que conducen bajo los efectos del alcohol.

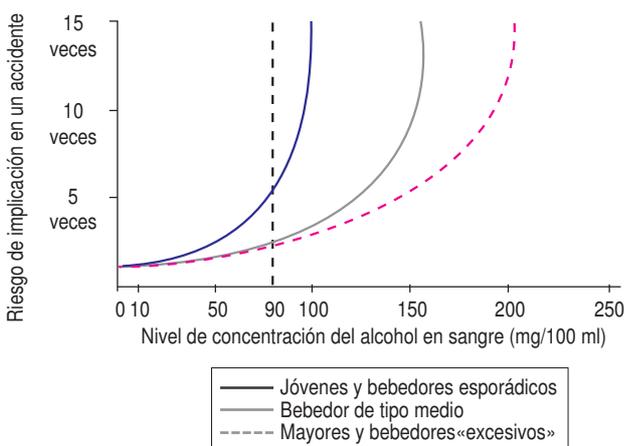


Figura 4. Concertación de alcohol en sangre y riesgo de accidente de tráfico.

Tabla II. Grado de alcoholemia y riesgo de implicación en un accidente de tráfico

Estudio TRL, Reino Unido, Maycock, 1997 ¹⁰		
BAC (g/l) rango	Riesgo Relativo lesionados	Riesgo Relativo – fallecidos
0,4	2,4	3,7
0,8	5,6	12,4
1,6	31	154
Estudio realizado en Canadá, Zador, 1991 ¹¹		
BAC (g/l)	Riesgo Relativo Fallecidos en accidentes implicando un solo vehículo	
0	1	
0,2-0,4	1,4	
0,5-0,9	11,1	
1-1,4	48	
> 1,5	380	

Asimismo, conducir bajo los efectos del alcohol incrementa la «lesividad» del accidente. Tras un accidente de tráfico, el ocupante de un vehículo que se encuentre bajo los efectos del alcohol tiene tres veces más posibilidades de padecer lesiones mortales que quien esté libre de alcohol, a igual severidad y circunstancias del accidente⁹.

Aspectos normativos en relación al alcohol-drogas ilegales y la conducción de vehículos

Es preciso señalar que dentro de nuestro país existen normas que establecen el «ilícito administrativo» y el «ilícito penal»; es decir, que la transgresión de la norma puede acampanarse de sanción administrativa o penal^{7,9}.

En la gran mayoría de circunstancias la norma legal hace referencia o va dirigida hacia los efectos agudos: «conducir bajo los efectos del alcohol», lo cual traduce al ámbito normativo lo que la investigación ha evidenciado: mayor riesgo de accidentalidad si se conduce bajo los efectos del alcohol. No obstante la norma también tiene en cuenta los *efectos del consumo crónico del alcohol* en los aspectos normativos dirigidos a valorar la aptitud para conducir¹.

Conducir bajo los efectos de alcohol

Las normas⁸ sobre bebidas alcohólicas en relación con la conducción de vehículos y la circulación se encuentran contenidas en los artículos 20 a 26 [arts. 27

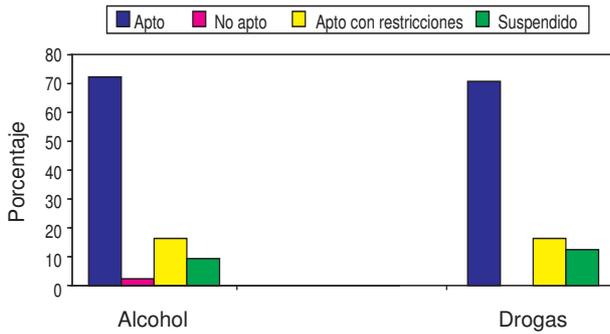


Figura 5. Aptitud para conducir y problemas relacionados con el consumo de alcohol y drogas.

y 28 en lo referente a drogas ilegales] del Reglamento General de Conductores (Real Decreto 13/1992). Por otra parte, en el Real Decreto 2282/1998 se establecen las tasas de alcohol en sangre y la práctica de las pruebas en conductores de vehículos: como norma general se establece en 0,5 g de alcohol por litro de sangre (ó 0,25 mg de alcohol por litro de aire espirado); para los vehículos destinados a transporte de mercancías de más de 3.500 kg, para los vehículos destinados al transporte de viajeros, servicio público, transporte de menores y escolar, de mercancías peligrosas o transportes especiales, así como para cualquier conductor durante los 2 años siguientes a la obtención del permiso o licencia que les habilita para conducir, el nivel máximo establecido es de 0,3 g por litro de sangre (0,15 mg de alcohol por litro de aire espirado).

Todos los conductores de vehículos (y cualquier otro usuario que esté implicado en un accidente) tiene obligación de someterse a las pruebas correspondientes (en caso contrario, además de la sanción correspondiente, puede ser inmovilizado su vehículo). Los agentes encargados de la vigilancia del tráfico pueden someter a dichas pruebas a cualquier usuario implicado en un accidente, a los conductores denunciados por infracción, en caso de existencia de control preventivo de alcoholemia y en aquellos supuestos en los que los agentes observen comportamientos en los conductores que permitan razonablemente presumir que conducen bajo la influencia de alcohol.

La sanción por la conducción con tasas mayores de las arriba descritas constituye una infracción administrativa grave que, además de la multa correspondiente, puede acarrear una suspensión del permiso o licencia de conducción hasta de tres meses. Independientemente, la autoridad judicial puede considerar el hecho constitutivo de falta o delito, conforme al Código Penal.

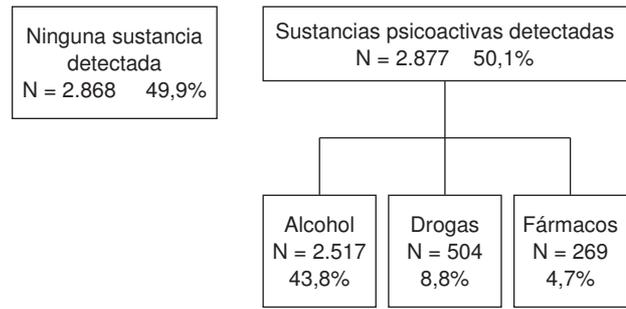


Figura 6. Presencia de alcohol, drogas y medicamentos en conductores implicados en accidentes mortales entre 1991 y 2000.

Las pruebas utilizadas para conocer la concentración alcohólica de los usuarios normalmente consisten en la recogida de muestras de aire alveolar mediante etilómetros homologados a tal efecto. Asimismo se contempla la posibilidad de efectuar la determinación en centros sanitarios a partir de fluidos orgánicos, habitualmente sangre.

Alcohol y aptitud para conducir

La normativa⁸ Española (Real Decreto 772/1997 y el Real Decreto 2272/1985) así como la normativa Europea (CD 91/439/EEC) establece que aquellas personas-conductores que posean problemas relacionados con el consumo de alcohol y/o drogas ilegales (abuso, dependencia, trastorno inducido –demencia, *delirium* y trastornos psicóticos, etc.–) no se les puede otorgar o prorrogar su permiso de circulación ya que no poseen una adecuada aptitud para conducir con seguridad.

En el caso de las drogas ilegales la norma incluye en la misma categoría a los medicamentos. Asimismo

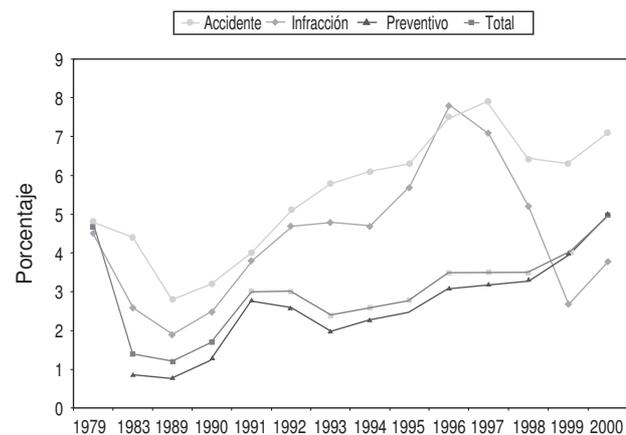


Figura 7. Resultados de los controles de alcohol en aire espirado realizados en España entre 1979 y 2000.

destacar que se incluye la categoría de «consumo habitual de drogas y medicamentos», en la cual se especifica que «no se admite el consumo habitual de sustancias que comprometan la aptitud para conducir sin peligro...». Esta norma legal es de especial relevancia para los profesionales que trabajan en drogodependencias, ya que estos deben informar a sus pacientes (con abuso, dependencia, etc.), de que su enfermedad no les permite conducir con seguridad. No obstante, es en los Centros de Reconocimiento donde debe realizarse la valoración médico-psicológica-oftalmológica de estos pacientes.

La magnitud de los accidentes de tráfico relacionados con el alcohol

Los estudios epidemiológicos realizados en España en los últimos años muestran la frecuencia del consumo de alcohol en la población general así como los cambios en las pautas de consumo. Asimismo, la información disponible nos indica que uno de los principales problemas relacionados con el alcohol son los accidentes de tráfico^{5,9}, y esta problemática es más grave en un país como el nuestro donde existe una gran permisividad y tolerancia hacia el alcohol y hacia los problemas que este genera.

Pautas del consumo de alcohol entre los conductores españoles

Un estudio¹² llevado a cabo por nuestro grupo para la Dirección General de Tráfico a nivel nacional puso de manifiesto que el 62,9% de los conductores eran bebedores regulares (consumían alcohol una vez a la semana) con una media de 46,9 g de alcohol absoluto por día. De ellos, el 26,8% bebían a un nivel peligroso (mayor de 35 unidades en las mujeres y 50 en los hombres, considerando que cada unidad contiene 8 g de alcohol). En este mismo estudio se determinó que ha medida que los conductores conducen más frecuentemente también eran consumidores de mayor cantidad de alcohol. Finalmente cuando se les preguntó si en el último año habían conducido después de haber consumido algún tipo de bebida alcohólica, sólo el 26,7% contestó que no, en mayor proporción entre las mujeres (38,6%) que entre los hombres (22,9%).

Más recientemente^{13,14}, en el estudio multicéntrico realizado en 8.043 conductores que acudieron a 25 Centros de Reconocimiento de conductores, el 2,0% de los conductores presentan problemas relacionados con el consumo de alcohol (abuso, dependencia o trastorno inducido), y el 0,3% problemas relacionados con el consumo de drogas ilegales (abuso, dependencia o tras-

torno inducido). Los conductores con problemas relacionados con el alcohol o con el consumo de drogas, se vieron implicados en accidentes de tráfico y habían infringido las normas de circulación, mas frecuentemente que aquellos conductores que no tenían problemas relacionados con el alcohol o las drogas. Asimismo, en el resultado final del Reconocimiento fueron considerados «Aptos» el 72,2% de aquellos con Problemas Relacionados con el Alcohol y el 70,8% de los que tenían Problemas relacionados con las drogas (Fig. 5).

Presencia de alcohol en conductores implicados en accidentes mortales

En este sentido, hemos seguido analizado la información procedente del Instituto Nacional de Toxicología durante el período 1991-2000 en relación con la presencia de sustancias (alcohol, drogas ilegales y medicamentos) en conductores implicados en accidentes mortales, tratando de caracterizar la evolución a lo largo de estos años¹⁵.

De las 5745 muestras analizadas, se detectó alcohol en el 43,8%, drogas ilegales en el 8,8% y medicinas en el 4,7%, tal como puede observarse en la figura 6. Entre 1991 y 2000, se ha observado un ligero descenso de la presencia de alcohol en conductores implicados en accidentes mortales (10,1%). Asimismo, en el 35,8% de las muestras analizadas se detectó un nivel de alcohol por encima del límite legal permitido en el período considerado (0,8 g/l entre los años 1991-1998 y 0,5 g/l a partir de 1999), observándose también un ligero descenso porcentaje de casos a lo largo del período 1991-1998 (14,2%). Desde la instauración del límite en 0,5% el porcentaje de casos por encima de este nivel ha sido del 29,8% en 1999 y del 32,6 % en el 2000 [Universidad de Valladolid y Instituto Nacional e Toxicología, en prensa].

Resultados de los controles de alcoholemia realizado a los conductores

Por otra parte, hemos analizado los resultados de los tests de alcoholemia realizados por los agentes encargados de la vigilancia del tráfico (Dirección General de Tráfico). Habitualmente, la determinación de alcohol en aire expirado se realiza en tres situaciones en nuestro país: conductores implicados en accidentes de circulación, conductores que han cometido alguna infracción y en controles de tipo preventivo.

En la figura 7, se puede observar la evolución desde 1979 hasta el 2000. Desde 1983 (1,4%) hasta 2000 (5,0%) del porcentaje de tests de alcoholemia positivos en conductores, muestra una tendencia creciente. La tendencia observada es un aumento de casos positivos

Tabla III. Intervenciones en el campo del alcohol, conducción de vehículos y seguridad vial

√ Medidas administrativas:
• El establecimiento de los límites máximos de alcohol permitidos en los conductores (incluso estableciendo límites específicos para conductores inexpertos o jóvenes, tal como se ha realizado en nuestro país).
• Las sanciones oportunas (económicas y retirada del carnet).
• La realización de controles periódicos de alcoholemia en los conductores.
√ Intervenciones divulgativas y educativas.
√ Medidas judiciales.
√ La instauración y mejora de los sistemas de transporte públicos alternativos.
√ La instauración de dispositivos «pasivos» colocados en el interior del vehículo (<i>interlock</i>).
√ Reducción de la disponibilidad de alcohol en las zonas próximas a las vías de comunicación.
√ Detección, rehabilitación y reinserción del conductor reincidente en conducción bajo la influencia del alcohol.

en situaciones en que el conductor estaba implicado en algún accidente y había cometido alguna infracción, excepto en el año 1988, 1999 y 2000. En el caso de los controles preventivos, y el total, la tendencia creciente es más evidente. El número de tests realizados anualmente es superior al millón y medio en los últimos años (1.948.293 en 1999 y 1.762.375 en 2000).

Todos estos datos contribuyen a mostrar como la accidentalidad por tráfico relacionada con el alcohol ha sido, es y será uno de los principales problemas de salud de nuestro país. El aspecto positivo es que quizá esté comenzando a descender el conducir bajo los efectos del alcohol, aunque previsiblemente tal como ha pasado en otros países ello conlleve un aumento de conducir bajo el efecto de drogas ilegales¹.

Que podemos hacer para reducir la accidentalidad por tráfico relacionada con el alcohol

Las intervenciones necesarias para conseguir reducir la accidentalidad por tráfico relacionada con el

consumo de alcohol son conocidas (tabla III), si bien es necesario que se instauren de una manera coordinada y desde una perspectiva interdisciplinar^{1,5,6,16-23}. Entre estas actividades destaca:

a) Medidas administrativas: entre ellas podemos incluir el establecimiento de los límites máximos de alcohol permitidos en los conductores (incluso estableciendo límites específicos para conductores inexpertos o jóvenes, tal como se ha realizado en nuestro país), las sanciones oportunas (económicas y retirada del carnet), y la realización de controles periódicos de alcoholemia en los conductores. De hecho la principal actividad preventiva primaria es la disuasoria: es decir, el saber que si una persona conduce bajo los efectos del alcohol será detenida y sancionada.

En la figura 8 se muestra la proporción de accidentes mortales en conductores con alcoholemias superiores a 0,8 g/l antes y después de cambiar los niveles máximos de alcohol permitidos. Disminuyó en aquellos estados de EE.UU. que descendieron dicho nivel (de 1,0 g/l a 0,8 g/l), mientras que no lo hizo en los estados en los que no cambió dicha legislación¹⁸.

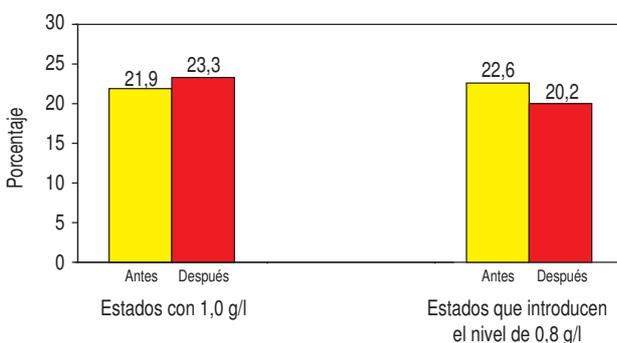


Figura 8. Proporción de accidentes mortales en conductores con alcoholemias superiores a 0,8 g/l antes y después de cambiar los niveles máximos de alcohol permitidos.

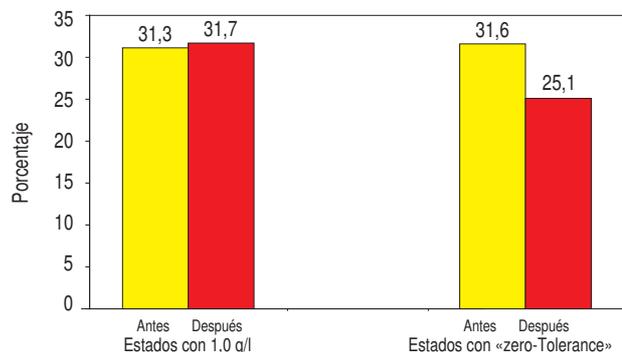


Figura 9. Proporción de accidentes mortales en jóvenes antes y después de la introducción de la ley «zero-tolerance».

Tabla IV. Algunas posibilidades de intervención relacionadas con el alcohol-drogas a implementar a corto plazo en nuestro país con el fin de reducir la accidentalidad de tráfico (Tomado de Álvarez y Del Río, 2000¹)

-
- Podría ser útil el crear una figura única de «conducir bajo los efectos» o «conducir intoxicado», con independencia de que sea bajo los efectos de alcohol, drogas ilegales o fármacos.
 - En el caso de las drogas ilegales, la disponibilidad de nuevos dispositivos y tests para saliva y sudor, hará que pronto sea posible realizar estas pruebas rutinariamente a los conductores. Ello permitirá acabar con la sensación de impunidad de que no es posible detectar al que conduce bajo los efectos de drogas. Ello es particularmente importante entre los jóvenes.
 - El alcohol contribuye a que la gravedad de las lesiones sea mayor en aquellos accidentados que están bajo los efectos del alcohol que en aquellos que no lo están, aspecto este de relevancia a la hora de la asistencia urgente a los accidentados. Es decir la realización de pruebas de alcoholemia a los accidentados de tráfico en los servicios de urgencia no sólo es útil desde el punto de vista legal, sino también para valorar la intervención y pronóstico del accidentado.
 - La rehabilitación del conductor reincidente en la conducción bajo los efectos del alcohol, y del paciente alcohólico en los referente a su capacidad para conducir es prioritaria, y es una de las «signaturas pendientes» en nuestro país.
 - La instauración de dispositivos «pasivos» colocados en el interior del vehículo (*interlock*) ha demostrado ser eficaz en distintos ámbitos. Por ejemplo, un ámbito donde debería ser obligatorio su instalación, es dentro de las compañías de transporte de viajeros (autobuses, taxis, etc.), así como transporte de mercancías (al menos en las peligrosas). Igualmente, en aquellas personas con antecedentes de conducción bajo los efectos del alcohol es de gran utilidad. Ello está en relación con el apartado antes mencionado de rehabilitación del conductor reincidente en la conducción bajo los efectos del alcohol.
 - Es preciso tener una mentalidad globalizadora, y ser conscientes de que las lesiones por tráfico (accidentes de tráfico) son evitables. En este sentido la Administración Sueca ha puesto en marcha el programa «Visión ZERO». Es decir, el objetivo es ningún accidente de tráfico, ya que son evitables, sino todos, si la gran mayoría de ellos.
-

En la figura 9 se muestra la proporción de accidentes mortales en jóvenes antes y después de la introducción de la ley «zero-tolerance». En algunos estados de EE.UU. la legislación no permite conducir a los menores de 21 años bajo los efectos del alcohol. Para ello el nivel de alcohol permitido es 0,0 ó 0,2 (en la práctica 0,0)[«zero-tolerance»]. Como puede observarse en la Figura 9, en aquellos estados en que se introdujo esta normativa se produjo un descenso en los accidentes mortales entre jóvenes (accidentes mortales nocturnos con un solo ocupante), mientras que esto no ocurrió en aquellos estados en los que la normativa no cambió¹⁸.

b) Intervenciones divulgativas y educativas. Estas actividades son fundamentales y un prerequisite para el establecimiento del resto de medidas. Hay que informar a la población, al mismo tiempo que se debe formar y educar en seguridad vial.

c) Medidas judiciales: En determinados casos son similares a las administrativas (multa y retirada del carnet), si bien si el tiempo transcurrido entre la comisión de la infracción y la sentencia son excesivamente prolongados, su eficacia es menor.

d) La instauración y mejora de los sistemas de transporte públicos alternativos. Un colectivo que frecuentemente conduce bajo los efectos del alcohol durante los fines de semana son los jóvenes; la intensificación de

los controles de alcoholemia junto a la potenciación de los transportes públicos es fundamental.

e) La instauración de dispositivos «pasivos» (*interlock*)²⁴⁻²⁶ colocados en el interior del vehículo que son capaces de determinar la cantidad de alcohol en el aire espirado del conductor, y que impiden que el vehículo se ponga en marcha si se detectan determinados niveles de alcohol en aire espirado. Estos dispositivos son especialmente útiles para prevenir el conducir bajo los efectos del alcohol (en conductores reincidentes de conducir bajo los efectos del alcohol o con sanciones firmes por conducir bajo los efectos del alcohol).

f) Reducción de la disponibilidad de alcohol en las zonas próximas a las vías de comunicación, así como elevar la edad a la que se permite consumir alcohol.

g) Detección, rehabilitación y reinserción del conductor reincidente en conducir bajo la influencia del alcohol. Y es que el conducir bajo los efectos del alcohol no es sólo un problema de los jóvenes, ya que muchos adultos conducen bajo los efectos del alcohol, incluso los que tienen problemas relacionados con su consumo. Para estos casos estas medidas son de especial relevancia.

Finalmente, en la tabla IV presentamos algunas posibilidades de intervención relacionadas con el alcohol-drogas a implementar a corto plazo en nuestro país con el fin de reducir la accidentalidad de tráfico¹.

Bibliografía

1. Álvarez FJ, Del Río MC. Alcohol y accidentes de tráfico: ¿hemos progresado en estos últimos 25 años? Rev Esp Drogodepen, 2000;25:377-384.
2. Plasencia A. Epidemiología de las lesiones de tráfico en España. En: Programa sobre accidentes de tráfico: prevención y asistencia. Álvarez FJ, Blanco E, Buisan C, García E, coordinadores, ed. Madrid: EMISA-SEMERGEN, 2000, pp: 1.1-1.10.

3. Prada C, Prada C, Del Río MC, Álvarez FJ. Accidentes de tráfico en la población española. *Med Clin (Barc)*, 1995;105:601-4.
4. Laumon B. Recherche épidémiologique et accidentologie routière en Europe. *Rev Epidém Santé Publ* 1998;46:509-521.
5. Alvarez FJ, Del Río MC. Alcohol y accidentes de tráfico: el papel de los médicos en su prevención. *Med Clin (Barc)*, 1999;113:256-8.
6. Alvarez FJ, Del Río MC. Alcohol, conducción de vehículos, accidentes de tráfico y la intervención del médico. En: Programa sobre accidentes de tráfico: prevención y asistencia. Álvarez FJ, Blanco E, Buisan C, García E, coordinadores, ed. Madrid: EMISA-SEMERGEN, 2000, pp: 2.45-2.56.
7. Dirección General de Tráfico. Estudio sobre la reducción de los límites de alcoholemia. Grupo de Trabajo 36. Madrid: Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la Circulación Vial, 1998.
8. Alvarez FJ, Del Río MC. Alcohol, drogas ilegales y conducción de vehículos: la intervención del médico. En: Manual sobre aspectos médicos relacionados con la capacidad de conducción de vehículos. Madrid: Doyma (en prensa).
9. González-Luque JC. Alcohol y accidentes de tráfico. *JANO* 1998;54 (nº 1240):214-7.
10. Maycock G. Drinking and driving in Great Britain - a review. TRL report 232. Crowthorn: TRL, 1997.
11. Zador PL. Alcohol-related relative risk of fatal driver injuries in relation to driver age and sex. *J Stud Alcohol* 1991;52:302-10.
12. Álvarez FJ, Del Río MC, Prada R. Drinking and driving in Spain. *J Stud Alcohol* 1995;56:403-7.
13. Álvarez FJ, Del Río MC, Martín F. Alcohol y aptitud para conducir. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, Universidad de Valladolid, 2000.
14. Del Río MC, Álvarez FJ. Alcohol-Related Problems and Fitness to Drive. *Alcohol Alcoholism* 2001;36:256-61.
15. Álvarez FJ, Del Río MC, Sancho M, Rams MA, González-Luque JC. Alcohol and illicit drugs among Spanish drivers. En: Proceedings of the 15th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety. Vol 2. Laurell H and Schlyter F (Eds). Stockholm: Gerd Nyman, 2000, pp: 357-62.
16. Plasencia A. Bases epidemiológicas para las políticas de prevención de los accidentes de tráfico relacionados con el alcohol en España. *Adicciones* 1999;11:229-36.
17. Salleras L, Taberner JL, Fernández R, Prats R, Guayta R, Garrido P, et al. Consejos para la prevención de accidentes. *Med Clin (Barc)*, 1994;102 Supl 1:127-31.
18. Hingson RW, Heeren T, Winter MR. Preventing impaired driving. *Alcohol Res Health* 1999;23:31-9.
19. Drinking and Driving. *Alcohol Alert* 1996;31:1-4.
20. Centers for Disease Control and Prevention. Motor-vehicle occupant injury: strategies for increasing use of child safety seats, increasing use of safety belts, and reducing alcohol-impaired driving. A report on recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. *MMWR* 2001;50:1-16.
21. Rivara FP, Thompson DC, Beahler C, MacKenzie E. Systematic reviews of strategies to prevent motor vehicle injuries. *Am J Prev Med*, 1999;16:1-5.
22. Nickel WR. Regranting of driving licences. Maastricht: University of Limburg, 1995.
23. Wells-Parker E, Bangert-Drowns R, McMillen R, Williams M. Final results from meta-analysis of remedial interventions with drink/drive offenders. *Addiction* 1995;90:907-26.
24. Coben JH, Larkin GL. Effectiveness of Ignition Interlock Devices in reducing drunk driving recidivism. *Am J Prev Med*, 1999;16:81-87.
25. Voas RB, Marques PR, Tippetts AS, Beirness DJ. The Alberta Interlock program: the evaluation of a province-wide program on DUI recidivism. *Addiction* 1999;94:1849-59.
26. Beck KH, Rauch WJ, Baker EA, Williams AF. Effects of ignition interlock license restrictions on drivers with multiple alcohol offences: a randomised trial in Maryland. *Am J Public Health* 1999;89:1696-700.