



USO DEL CELULAR
AL VOLANTE: UN
PROBLEMA CRECIENTE
DE DISTRACCION DEL
CONDUCTOR



Organización
Mundial de la Salud



www.nhtsa.gov

USO DEL CELULAR AL
VOLANTE. UN PROBLEMA
CRECIENTE DE DISTRACCION
DEL CONDUCTOR

2011



Catalogación por la Biblioteca de la OMS

Uso del celular al volante: un problema creciente de distracción del conductor

1.Accidentes de tránsito. 2.Conducción de automóvil. 3.Teléfono celular - utilización. 4.Seguridad. 5.Atención. 6.Asunción de riesgos. I.Organización Mundial de la Salud. II.NHTSA (U.S.).

ISBN 978 92 4 350089 8

(Clasificación NLM: WA 275)

Forma de cita propuesta: Uso del celular al volante: un problema creciente de distracción del conductor. Ginebra (Suiza), Organización Mundial de la Salud, 2011 ([http:// www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/en/index.html](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/en/index.html)).

© Organización Mundial de la Salud, 2011

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud pueden solicitarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS, a la dirección precitada (fax: +41 22 791 4806; correo electrónico: permissions@who.int).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Las opiniones expresadas en la presente publicación son responsabilidad exclusiva del Departamento de Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Discapacidad, de la Organización Mundial de la Salud, y no representan necesariamente el criterio de otras instituciones u organizaciones que han contribuido financieramente a la producción de la obra.

Impreso en Bélgica.

Diseño de : L'IV Com Sàrl, Le Mont-sur-Lausanne (Suiza)

Índice

Resumen	2
Introducción	5
1. Definición de distracción en la conducción	7
1.1 Fuentes de distracción en la conducción	8
1.2 Prevalencia de la distracción en la conducción	10
1.3 Magnitud del problema de los accidentes de tránsito ocasionados por la distracción del conductor	10
2. Uso del teléfono celular	13
2.1 Tendencias en la posesión y el uso del teléfono celular	13
2.2 Estimaciones de los niveles de uso del teléfono celular durante la conducción	15
2.3 Estimaciones de los niveles con que se envían mensajes de texto durante la conducción	17
3. Efectos del uso del teléfono celular en el comportamiento del conductor y en la probabilidad de verse involucrado en un accidente	18
3.1 Efectos del uso del teléfono celular en la conducción	18
3.1.1 Cuestiones metodológicas relacionadas con la evaluación de los efectos	18
3.1.2 Áreas en el comportamiento del conductor que se ven afectadas por el uso del teléfono celular	19
3.1.3 El uso del celular sin dispositivo de manos libres y con dispositivo de manos libres	22
3.1.4 Adopción de conductas compensatorias cuando se usa el teléfono celular	23
3.1.5 Efectos del envío de mensajes de texto en la conducción	23
3.2 Efectos del uso del teléfono celular durante la conducción	24
3.3 Otros usuarios de la carretera	25
4. Intervenciones para hacer frente al uso del teléfono celular durante la conducción	27
4.1 Legislación y políticas	27
4.1.1 Legislación sobre el uso del teléfono celular en un vehículo aplicación	28
4.1.2 Eficacia de la legislación	31
Mensajes contradictorios: prohibir los teléfonos celulares sin manos libres frente a no prohibir los teléfonos celulares con manos libres	33
4.1.3 Políticas en materia de recopilación de datos	34
4.1.4 Políticas del empleador	36
4.2 Campaña de sensibilización pública sobre el uso del teléfono celular durante la conducción	38
4.3 Avances tecnológicos	40
4.4 Capacitación y obtención del permiso de conducir	41
4.5 Necesidad de datos comprobados	42
5. Conclusiones	44
Referencias	48

Nota de agradecimiento

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce con agradecimiento las contribuciones efectuadas a la presente publicación por las personas siguientes:

OMS: Margie Peden, por coordinar la producción del informe. Tami Toroyan, por redactar el informe. Alison Harvey, Melecki Khayesi, Etienne Krug, Pascale Lanvers-Casasola, Eugenia Rodrigues, Dinesh Sethi, Tom Shakespeare, Laura Sminkey, Jelica Vesic y Francesco Zambon, todos ellos funcionarios de la OMS, por el apoyo técnico o administrativo que han prestado.

Las personas siguientes han formulado observaciones al borrador del texto, o han contribuido al mismo: Matts Åke-Belin, Paul Boase, Peter Burns, Aline Chouinard, Ann Dellinger, Cheng-Min Huang, Brian Jonah, Susan Kirinich, Brian Lawton, Kate McMahon, Dinesh Mohan, Stephanie Pratt, Gary Ronald, Teresa Senserrick, David Sleet, Hamid Soori, Virginia Tanase, Claes Tingvall, Maria Vegega, Pieter Venter y Fred Wegman.

Se dan las gracias asimismo a las personas siguientes:

Angela Burton, por la edición del informe;
los diseñadores gráficos de L'IV Com Sàrl, por diseñar y componer el informe;
los traductores que han preparado las diversas versiones lingüísticas del informe.

Por último, la Organización Mundial de la Salud desea dar las gracias a la National Highway Traffic Safety Administration, de los Estados Unidos de América, por haber cofinanciado la presente publicación.

Resumen

La distracción en la conducción es un importante factor de riesgo de traumatismo por accidente de tránsito. Existen distintos tipos de distracciones; por lo general éstas se dividen en distracciones que tienen su origen dentro del vehículo - como por ejemplo, sintonizar la radio o utilizar el teléfono celular - y distracciones externas al vehículo - como mirar las vallas publicitarias o a la gente que va por la calle. El presente informe se centra en el uso del teléfono celular durante la conducción y ha sido elaborado en respuesta a la preocupación que existe entre los planificadores de políticas de que ese posible riesgo para la seguridad vial esté aumentando rápidamente debido al crecimiento exponencial del uso del teléfono celular que experimenta la sociedad en general. El informe se propone concienciar acerca de los riesgos ligados a la distracción en la conducción relacionada con el uso del teléfono celular y presentar las medidas que se están aplicando en distintos países del mundo para combatir ese problema cada vez más frecuente.

Estudios realizados en distintos países indican que el porcentaje de conductores que utiliza el teléfono celular mientras conduce ha aumentado a lo largo de los últimos 5 a 10 años, y oscila entre un uno por ciento y un once por ciento. Es probable que el uso de teléfonos celulares con manos libres sea mayor, pero esa cifra es más difícil de determinar. En muchos países se desconoce el alcance del problema debido a que no suelen recogerse datos sobre el uso del teléfono celular cuando se produce un accidente.

El uso del teléfono celular hace que el conductor desvíe la mirada de la carretera, quite las manos del volante y aparte su mente de la carretera y de la situación existente. Es precisamente ese tipo de distracción, conocida como distracción cognitiva, la que tiene mayores consecuencias en el comportamiento del conductor. Un cúmulo cada vez mayor de datos científicos muestra que las distracciones provocadas por el teléfono celular pueden afectar la actuación del conductor de distintas maneras, como por ejemplo, aumentando el tiempo de reacción (sobre todo el tiempo de reacción de frenada y la reacción ante las señales de tráfico), entorpeciendo su capacidad para mantenerse en el carril adecuado, haciendo que acorte la distancia de seguridad y, en términos generales, reduciendo su percepción de la situación de la carretera. El uso del teléfono celular para enviar mensajes de texto mientras se está conduciendo puede tener efectos perjudiciales en el comportamiento del conductor. El envío de mensajes de texto suele ser una forma de comunicación barata y es probable que el aumento del uso de esos servicios entre los conductores lo convierta en un importante problema de seguridad vial. Los conductores jóvenes suelen utilizar el teléfono celular cuando conducen con mayor frecuencia que los conductores de mayor edad y son muy vulnerables a los efectos de la distracción, dada su poca experiencia al volante.

Si bien es difícil determinar los efectos del uso del teléfono celular en el riesgo de accidente, existen estudios que señalan que los conductores que utilizan el teléfono celular durante la conducción corren un riesgo aproximadamente cuatro veces mayor de verse involucrados en un accidente. Ese aumento del riesgo es similar tanto en el caso de los teléfonos sin manos libres, como en el de los teléfonos con manos libres, lo que indica que es la distracción cognitiva derivada de mantener una conversación

por teléfono lo que afecta en mayor medida al comportamiento del conductor y, por consiguiente, al riesgo de accidente.

Si bien por un lado ha habido un rápido aumento de los estudios de investigación sobre el riesgo ligado al uso del teléfono celular durante la conducción, se sabe mucho menos acerca de la eficacia de las intervenciones utilizadas para combatir ese problema. Así pues, en algunos países se están aplicando estrategias que han sido eficaces para combatir otros factores de riesgo de traumatismo por accidente de tránsito, como en el caso del mayor uso del cinturón de seguridad, la reducción de la velocidad o combatir la conducción bajo los efectos del alcohol.

Esas estrategias incluyen:

- recopilar datos para evaluar la magnitud del problema y determinar dónde y entre quiénes hay una mayor prevalencia;
- adoptar y aplicar leyes sobre el uso del teléfono celular;
- apoyar la legislación mediante una aplicación rigurosa de las leyes y campañas de sensibilización pública que hagan hincapié en el riesgo de esa conducta y en las sanciones ligadas a la comisión de tales infracciones.

Otras medidas que facilitarían una posible reducción del riesgo son:

- la implantación de soluciones tecnológicas, como por ejemplo la utilización de aplicaciones que detecten cuando hay un teléfono en un vehículo en movimiento y desvíen las llamadas entrantes a un servicio de buzón de voz;
- la aplicación por las empresas de políticas que regulen el uso del teléfono celular de sus empleados cuando están conduciendo.

Sin embargo, hasta la fecha no se ha documentado adecuadamente la eficacia de ninguna de esas medidas en el uso del teléfono celular durante la conducción, y lo que es aún más importante, en los accidentes y los traumatismos. Aunque existen investigaciones acerca de la eficacia de la legislación sobre el uso del teléfono celular, es preciso determinar su capacidad para reducir de forma prolongada dicho uso. Además, hay que evaluar la posibilidad de que las leyes que sólo prohíben la utilización del celular sin manos libres puedan provocar un aumento de los dispositivos de manos libres, sobre todo teniendo en cuenta que, según los datos disponibles, el uso de los dispositivos de manos libres durante la conducción entraña un riesgo similar al uso del celular sin manos libres.

Aunque la realización de estudios para la obtención de datos probatorios acerca del uso del teléfono celular como factor de riesgo de traumatismo por accidente de tránsito está en sus comienzos comparado con otros ámbitos de la seguridad vial, es muy probable que esa cuestión se convierta en un aspecto cada vez más preocupante a nivel mundial. Es más, si bien el presente informe se centra en el uso del teléfono celular, es importante reconocer que los servicios de telefonía celular están cada vez más integrados con otras tecnologías (como por ejemplo, el correo electrónico y el acceso a Internet a través de "teléfonos inteligentes"), y que la información sobre los riesgos de tales dispositivos con relación a los accidentes de tránsito, así como con respecto a las posibles medidas para combatir esos riesgos, probablemente evolucionará a la par de los rápidos cambios tecnológicos que se están produciendo en ese campo. Es preciso que los gobiernos adopten un enfoque proactivo ya, y pongan en marcha medidas que permitan combatir el uso del teléfono celular durante la conducción, al tiempo que vigilan y evalúan los efectos de sus intervenciones. De ese modo, aumentarán los datos científicos de que se dispone en ese ámbito, lo que permitirá la adopción, en el futuro, de decisiones políticas solidamente fundamentadas en estudios científicos.

Introducción



Cada año los accidentes de tránsito provocan casi 1,3 millones de muertos y 50 millones de heridos (1). Esas muertes y lesiones tienen consecuencias incalculables en las familias y la comunidad, pues trastocan de forma trágica e irremediable la vida de las personas. Además del enorme costo emocional que tienen, esas lesiones también provocan una pérdida económica considerable a las víctimas, sus familias y a las naciones en su conjunto.

Los traumatismos causados por el tránsito afectan a todos los grupos de edad, pero sus efectos son particularmente llamativos entre los jóvenes, ya que son la principal causa de muerte en el mundo entre las personas de edades comprendidas entre los 15 y los 29 años (2). Según las tendencias actuales, de aquí a 2030, los traumatismos causados por el tránsito pasarán de ser la novena causa principal de muerte en el mundo a ser la quinta. Ese incremento se ve impulsado sobre todo por el drástico aumento de la motorización en distintos países de ingresos bajos e ingresos medios, aumento que ahora requiere mejores estrategias de seguridad vial y mejor planificación del uso de la tierra.

Existe una serie de factores que afecta la probabilidad de sufrir un traumatismo por accidente de tránsito; limitar la exposición a esos factores de riesgo es esencial para que los programas destinados a disminuir dichos traumatismos tengan éxito. Así por ejemplo, en la actualidad hay una gran cantidad de investigaciones que pone de manifiesto que el aumento del riesgo de morir o resultar herido a consecuencia de un accidente de tránsito se debe a una velocidad inadecuada o excesiva, a conducir bajo los efectos del alcohol y a no utilizar el cinturón de seguridad, los sistemas de retención para niños o el casco (Elvik y Vaa 2004; Peden et al 2004). A lo largo de los últimos decenios, se han evaluado en todo el mundo los programas aplicados, lo que ha contribuido a proporcionar una base sólida de soluciones basadas en datos comprobables, que pueden ser utilizados por los formuladores de las políticas para mejorar la seguridad vial en sus países.

La distracción en el tráfico es otro riesgo que cada vez preocupa más a los formuladores de las políticas. La mayor parte de las investigaciones y los trabajos realizados en esa área se centra en la distracción del conductor, debido, principalmente, a que los conductores utilizan cada vez más el teléfono celular y

otras tecnologías mientras conducen. Pero ni siquiera en los países con una buena trayectoria en materia de seguridad vial, se sabe realmente cuál es el alcance del problema de la distracción del conductor - incluida la derivada del uso del teléfono celular - y en qué medida ésta contribuye a una conducta peligrosa al volante y a los accidentes de tráfico.

El presente informe tiene por objeto sensibilizar acerca de la distracción en la conducción y promover la realización de investigaciones y la adopción de medidas en ese campo. En él se resume todo lo que se sabe con respecto al alcance del problema de la distracción del conductor, el riesgo que ello entraña para una conducción segura y lo que puede hacerse para reducirlo. El informe se centra en el uso del teléfono celular por los conductores, lo que refleja la importancia que los estudios disponibles atribuyen a ese tema, pero es importante señalar que existen otras fuentes de distracción que también generan riesgo. Teniendo eso en mente, podría considerarse que el uso del teléfono celular no es sino un ejemplo de un problema más amplio de distracción en la conducción. La distracción entre otros usuarios de la carretera, como los peatones y los ciclistas, también podría considerarse un problema importante.

Este documento no pretende ser un informe científico exhaustivo, sino que tiene por objeto concienciar a los formuladores de las políticas acerca de la distracción del conductor y ofrecerles ejemplos de las medidas que se están adoptando en distintos lugares del mundo para resolver el problema.



Fotografía: iStockphoto.com/D. Wilkie

1 Definición de distracción en la conducción



La distracción en la conducción sigue siendo un concepto mal e incongruentemente definido. A efectos del presente documento utilizaremos la definición siguiente: *se entiende por distracción el desvío de la atención de todas aquellas actividades esenciales para una conducción segura hacia otra actividad diferente (5).*

Cuando el conductor se distrae, su atención se ve temporalmente dividida entre lo que a menudo se denomina la "tarea principal", esto es, conducir, y otras "tareas secundarias" no relacionadas con la conducción (Recuadro 1). Así por ejemplo, durante una conversación telefónica por celular, los recursos cognitivos del conductor (es decir, la capacidad de reflexión) se utilizan para analizar la situación de la conducción (tarea principal) y la conversación que está teniendo lugar (tarea secundaria). En consecuencia, la percepción que tiene el conductor del entorno, su capacidad para tomar decisiones y su desempeño en la conducción se ven afectados.

Las distracciones en la conducción pueden ser de cuatro tipos:

- visuales (por ejemplo, apartar la vista de la carretera para realizar una tarea no relacionada con la conducción);
- cognitivas (por ejemplo, reflexionar sobre un tema de conversación del que se esté hablando por teléfono, en lugar de analizar la situación de la carretera);
- físicas (por ejemplo, cuando un conductor sujeta o manipula un aparato, en lugar de conducir con ambas manos al volante, o cuando marca un número de teléfono o se inclina para sintonizar una emisora de radio, lo que puede hacer que el volante gire);
- auditivas (por ejemplo, responder a un teléfono celular que suena o tener aparatos con el volumen tan alto que no se puedan oír otros sonidos, como la sirena de una ambulancia) (5).

Más de una de esas categorías de distracción podrían darse al mismo tiempo, dependiendo de cuál sea el desencadenante concreto.

RECUADRO 1: Distracción del conductor y desatención del conductor

Por lo general, se considera que no es lo mismo la *distracción* en la conducción que la *desatención* o la falta de atención en la conducción. La conducción distraída se produce cuando algún suceso desencadenante externo al conductor capta la atención del conductor y la desvía de la tarea de conducir (por ejemplo, un teléfono celular que suena). Así pues, el conductor desvía la atención porque realiza una tarea secundaria o se centra temporalmente en un objeto, circunstancia o persona no relacionadas con la tarea principal propia de la conducción (6). La *desatención en la conducción se refiere a cualquier estado o suceso que haga que el conductor preste menos atención a la tarea de conducir*—la desatención puede producirse sin que haya necesariamente un suceso desencadenante, por ejemplo, el *ensimismamiento* (5,7). El desvío de atención que se produce durante la conducción distraída también se distingue de los efectos en la conducción atribuibles a una enfermedad, el consumo de alcohol o drogas o el cansancio (si bien esos factores pueden agravar los efectos de la distracción).

1.1 Fuentes de distracción de la conducción

La distracción del conductor puede provenir de distintas fuentes que pueden estar dentro o fuera del vehículo.

Algunas de las **distracciones que se producen en el interior del vehículo (internas)** son comer, fumar, hablar, arreglarse (Recuadro 2), manipular equipos de audio o vídeo integrados al vehículo (como la radio o el reproductor de CD o de DVD), y conversar con otros pasajeros (8,9). Ahora bien, lo que más preocupa a los responsables de la seguridad vial es el creciente número de nuevos sistemas electrónicos, entre los que figuran los que no están integrados al coche, también denominados "aparatos portátiles" o "celulares", tales como, los teléfonos celulares los ordenadores portátiles, los dispositivos portátiles de almacenamiento de música o información (como por ejemplo, iPods y Blackberrys) y los sistemas de navegación no integrados (Sistemas de Posicionamiento Mundiales). Si bien algunas de esas tecnologías, como los sistemas de navegación y los sistemas de adaptación inteligente de la velocidad (SAI) pueden ayudar al conductor en entornos desconocidos (por ejemplo, utilizar un sistema GPS puede ser más seguro para el conductor que servirse de un mapa), también pueden ser fuente de distracción (7,10). Las fuentes internas de distracción también incluyen el creciente número de tecnologías de la comunicación que ahora están integradas en los vehículos, como por ejemplo, las tecnologías Bluetooth¹ y las que permiten al conductor acceder a su correo electrónico o a Internet.

Se dispone de muy pocos datos acerca del alcance del uso de esas fuentes de distracción internas al vehículo o de sus efectos en el desempeño de la conducción. Algunos estudios indican que el uso de los sistemas de audio y vídeo del vehículo tienen efectos perjudiciales en la conducción (8). De hecho, en los Estados Unidos manipular el aparato de radio, el reproductor de CD o el casete es uno de los principales motivos de distracción relacionados con accidentes de tráfico. Por otro lado, si bien falta información sobre fuentes de distracción procedentes de tecnologías más recientes, es probable y previsible que tengan efectos negativos en la seguridad vial. Posiblemente, esa área será objeto de más estudio en el futuro (9,10).

¹ Bluetooth es una tecnología inalámbrica que utiliza transmisiones de radio de longitudes de onda corta desde un dispositivo fijo a otro móvil, como por ejemplo, un teléfono celular. En la actualidad hay muchos vehículos que vienen equipados con sistemas de "Bluetooth", que permiten hablar por teléfono mediante manos libres.



Fotografía: UNC/A. Villavaces

Por consiguiente, algunas de las principales fuentes internas de distracción en la conducción son:

- ajustar los mandos que regulan la temperatura del coche,
- manipular el aparato de radio o de CD,
- marcar un número o enviar un mensaje de texto en un teléfono celular,
- comer o beber,
- mover un objeto en el interior del vehículo,
- hablar con otro de los ocupantes del vehículo,
- fumar,
- hablar por el teléfono celular,
- utilizar equipos u objetos integrados en el vehículo (por ejemplo, sistemas de adaptación de la velocidad) ,
- utilizar un aparato u objeto que se ha llevado al vehículo (por ejemplo, Blackberry, iPod, ordenador portátil, etc.). (9).

RECUADRO 2: ¿Es diferente conversar por celular que conversar con un pasajero en el vehículo?

Según algunos estudios, los efectos de hablar por teléfono celular en el desempeño de la conducción son similares a los efectos de mantener una conversación con un pasajero. Ahora bien, otros estudios más recientes señalan que hay una diferencia considerable entre las dos situaciones, pues hay un mayor riesgo de distracción y mayores consecuencias para la conducción en el caso del uso del teléfono celular, que cuando se conversa con un pasajero. Los estudios realizados han puesto de manifiesto que un conductor que habla por celular tarda más en reaccionar que el que habla con un pasajero (11). La razón parece encontrarse en el hecho de que el pasajero es más consciente de la situación de conducción y de la carretera, y puede moderar adaptar o demorar la conversación cuando las circunstancias de conducción son difíciles, lo que no ocurre durante una conversación telefónica (12,13). Sin embargo, eso no significa que una conversación con un pasajero no pueda generar distracción. Según distintos estudios, el riesgo de accidente de un conductor joven aumenta considerablemente por la presencia en el vehículo de pasajeros de edades similares a la suya (12,14).

Las **distracciones externas** pueden producirse cuando el conductor mira a la gente, los edificios o las situaciones que están fuera del vehículo, así como cuando mira las vallas publicitarias y otros anuncios ubicados en el borde de la carretera - los anuncios que tienen "éxito" desde el punto de vista del marketing, pueden ser los que mayor amenaza supongan para el comportamiento del conductor -. En los últimos tiempos, ha crecido el interés en esa área debido a la presión ejercida por los anunciantes en las autoridades de tránsito para que permitan los vídeo-anuncios (15.16). En un estudio en que se compara la distracción del conductor provocada por una valla estática y la provocada por un vídeo-anuncio, los efectos de los vídeo-anuncios en la conducción son más perjudiciales, lo que indica que ese tipo de distracciones externas supone un mayor riesgo para la seguridad de la conducción (17).

1.2 Prevalencia de la distracción en la conducción

A medida que ha ido aumentando el uso de las tecnologías durante la conducción, también se ha ido incrementando la cantidad de investigaciones sobre el grado de distracción del conductor. Según datos procedentes de encuestas en que los encuestados respondieron que realizaban actividades que les distraían, las distracciones durante la conducción son frecuentes. Por ejemplo en una encuesta realizada en Australia, cerca de la cuarta parte de los conductores encuestados admitió que hablaba por teléfono celular sin manos libres mientras conducía. (5)

Además de conocer el porcentaje de conductores que realizan actividades distractoras durante la conducción, es importante saber con qué *frecuencia* se producen esas distracciones y cuál es su duración. Según un estudio realizado en los Estados Unidos, en que se observaba a conductores al volante en situaciones reales, los conductores llevan a cabo tareas secundarias potencialmente distractoras aproximadamente el 30 por ciento del tiempo que están conduciendo; comer y beber eran las actividades que contribuían en mayor medida a esa cifra (18). Ahora bien, la posibilidad de generalizar los resultados de ese estudio y hacerlos extensivos es limitada debido a su diseño, a lo reducido de la muestra (70 participantes) y al hecho de que, desde que se realizó el estudio, es muy probable que la rápida expansión del uso de dispositivos de comunicación en el vehículo haya modificado esas cifras. Es muy difícil determinar el grado exacto en que se distraen los conductores por la presencia de posibles fuentes de distracción. En la mayoría de los países, incluso en los de ingresos altos, no se sabe bien cuál es el alcance del problema, en parte debido al hecho de que no se recopilan de forma sistemática datos relativos al amplio espectro de posibles fuentes de distracción.

1.3 Magnitud del problema de los accidentes de tránsito ocasionados por la distracción del conductor

En la mayoría de los países, la policía no notifica de manera sistemática en los atestados de los accidentes de tráfico si el conductor estaba realizando alguna actividad distractora en particular, como por ejemplo el uso del teléfono celular, y, por consiguiente, es difícil estimar en qué medida las distracciones contribuyen a los accidentes de tránsito y al consiguiente peligro que suponen para las carreteras del mundo. En los casos en que la policía sí incluye las distracciones, la posibilidad de que el conductor mencione que estaba utilizando el celular es reducida, ya que ello indicaría error por su parte, y, por tanto, ese tipo de datos suelen notificarse de forma insuficiente. Las declaraciones de los testigos también pueden ser poco fiables (Stutts et al. 2001). Sin embargo, el grupo de estudios que se menciona a continuación señala que cada vez hay más datos que indican que las distracciones son un importante factor en los accidentes de tráfico.



Fotografía: iStockphoto.com/G. Jones

- Según un estudio realizado en Australia para examinar el papel de las declaraciones en que los propios conductores admitían haberse distraído en los casos de accidente grave que requirieron atención hospitalaria, la distracción contribuyó al accidente en un 14 por ciento de los casos (19).
- Según estudios realizados en Nueva Zelanda, la distracción es un factor importante al menos en el 10 por ciento de los accidentes mortales y en el 9 por ciento de los accidentes con heridos, lo que, en 2008, tuvo un costo social estimado en NZ\$ 413 millones (aproximadamente US\$ 311 millones). Los jóvenes son especialmente propensos a verse involucrados en accidentes en que la distracción del conductor ha sido un factor que ha contribuido (20).
- Las compañías de seguros colombianas informaron de que en 2006 el nueve por ciento de todos los accidentes de tránsito fueron provocados por distracciones del conductor. El 21 por ciento de todos los casos en que un peatón fue atropellado por un automóvil fue debido a una distracción del conductor (21).
- En España, se estima que el 37 por ciento de los accidentes de tránsito que se produjeron en 2008 estaban relacionados con distracciones del conductor (22).
- En los Países Bajos, el uso del teléfono celular durante la conducción fue responsable del 8,3 por ciento del número total de víctimas mortales y de heridos en carretera en 2004 (23).
- En Canadá, según las estadísticas nacionales de 2003-2007, el 10,7 por ciento de los conductores que perdieron la vida o resultaron heridos¹ estaba distraídos en el momento del accidente (24).
- En los Estados Unidos, se estima que el 11 por ciento de los accidentes ocurridos entre 2005 y 2007 se debió a distracciones del conductor provocadas por distractores internos al vehículo, si bien según un estudio más reducido que englobaba a 100

¹ Esas cifras incluyen las víctimas mortalmente heridas, las víctimas con lesiones mayores, menores o mínimas, y las víctimas cuya gravedad se desconocía. No se incluyen los datos de Quebec.

conductores, en el 22 por ciento de los accidentes o accidentes fallidos el conductor estaba realizando tareas secundarias (25,26). En 2008, la distracción del conductor fue un factor confluyente en el 16 por ciento de los accidentes mortales habidos en los Estados Unidos (27).

- En el Reino Unido, la distracción fue mencionada como factor concomitante en el dos por ciento de los accidentes notificados. Es probable que la dificultad con que se encuentra el oficial que informa para determinar si hubo distracción en la conducción (que se considera fruto de una opinión subjetiva del policía) se refleje en un porcentaje excesivamente bajo. Además, los factores concomitantes se revelan en los tribunales y la policía necesita elementos probatorios para poder aportar determinados datos, factor que sin duda hace que el problema se subestime (Reported Road casualties Great Britain, 2008, Dept for Transport, London). (28).

Es difícil determinar cómo contribuyen los distintos tipos de distracción en un accidente de tránsito. Según un estudio realizado en Nueva Zelanda, la distracción provocada por los pasajeros fue la causa del mayor número de colisiones en que había habido distracción del conductor: de hecho, las distracciones del pasajero se consideran más importantes que las producidas por los sistemas de telecomunicaciones y los sistemas de audio y video combinados (29). Del mismo modo, es importante tener en cuenta los efectos de la fuente de distracción en el comportamiento del conductor, y la frecuencia y duración de esa conducta. Así pues, si bien hablar por el teléfono celular tiene efectos menos perjudiciales en el comportamiento del conductor (es decir, puede ser menos peligroso para la conducción), que enviar mensajes de texto, hay estudios en los Estados Unidos que señalan que la frecuencia y la duración de las conversaciones de teléfono celular que se producen mientras se conduce tienen efectos generales de mayor alcance en lo que respecta a los accidentes: se estima que 1,4 millones de accidentes se debieron a conversaciones por celular, frente a unos 200 000 que se cree que tuvieron lugar cuando el conductor estaba enviando un mensaje de texto o un mensaje electrónico (30,31). Sin embargo, cabe señalar que es difícil recopilar datos relativos al envío de los mensajes de texto, y, por tanto, es posible que esa cifra también se haya subestimado.

Hasta la fecha, las actividades de investigación realizadas a nivel mundial sobre distracción en la conducción se han centrado sobre todo en el uso del teléfono celular: el alcance del problema, sus efectos en la conducción, los hechos observados a partir de las intervenciones efectuadas y la mayoría de los debates políticos habidos en esa área. Esto se debe, en parte, a que se reconoce que ha habido un aumento general en el uso del teléfono celular y a la tendencia a equipar los vehículos con esos sistemas; ambas cosas fomentarán el uso del teléfono celular en el vehículo. Del mismo modo, si bien la información presentada en este documento se centra en el teléfono celular para hablar o enviar mensajes de texto, es importante ser consciente del aumento del uso de potentes "teléfonos inteligentes"¹ que permiten tener acceso al correo electrónico y a Internet, a películas y a juegos, y de las consecuencias que tiene en el comportamiento del conductor y el riesgo que ello entraña.

Por consiguiente, siendo conscientes del problema que en términos generales plantea la distracción del conductor y de sus posibles efectos en la seguridad vial en el mundo, el resto del presente documento se centrará primordialmente en el uso del teléfono celular durante la conducción.

¹ Entre los "teléfonos inteligentes" figuran los i-Phones, Blackberrys y otros teléfonos Android, que proporcionan un amplio espectro de servicios de correo electrónico y de Internet, mientras que los dispositivos 3G y 4G son la generación más reciente de teléfonos celulares inalámbricos, cuyos servicios incluyen teléfonos inalámbrico de área extensa, con servicios de voz, acceso celular a Internet, video-llamadas, películas vía streaming, descarga de aplicaciones o juegos.

Nótese que por "durante la conducción" se entiende durante el tiempo en que el motor del coche está en funcionamiento, aunque el vehículo esté parado (por ejemplo, si se para en un semáforo).

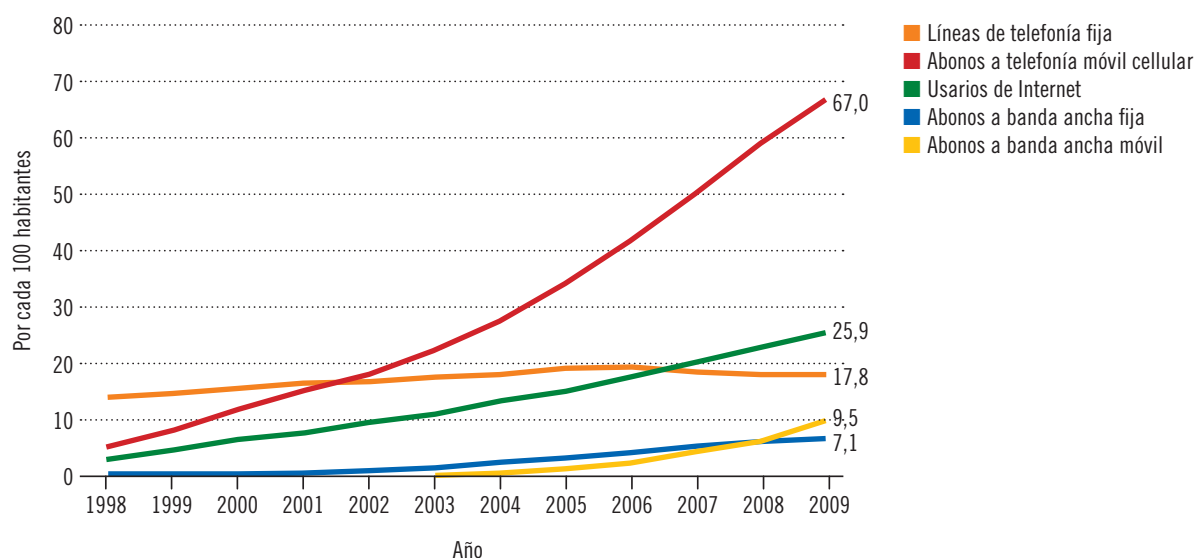
2 El uso del teléfono celular



2.1 Tendencias en la posesión y el uso del teléfono celular

Los niveles de posesión y uso del teléfono celular han aumentado exponencialmente en el último decenio en todas partes del mundo. En la figura uno se muestra el crecimiento constante en el número de abonados a teléfonos celulares en todo el mundo, que alcanzó el 67 por ciento de la población a finales de 2009.

FIGURA 1: Avances en las tecnologías de la información y la comunicación en el mundo, 1998–2009



Fuente : (32).



Fotografía: Luminaphoto/Martin Lukersmith

El crecimiento del número de abonados a líneas de telefonía celular es más rápido en los países de ingresos bajos y medios, donde en la actualidad hay el doble de abonados a líneas celulares que en los países con ingresos altos, lo que refleja el tamaño relativo de esos mercados. A diferencia de la mayoría de los países de ingresos altos, muchos países de ingresos bajos y medios están empezando a utilizar directamente la tecnología inalámbrica para acceder a servicios de telefonía, sin pasar primero por la telefonía fija. Entre 2008 y 2009, el uso de teléfonos celulares en los países en desarrollo superó el 50 por ciento de la población total, situándose aproximadamente en el 57 por ciento de la población, mientras que en los países de ingresos altos, el uso supera ampliamente el 100 por ciento (es decir, hay más de una suscripción a una línea de telefonía celular por habitante). El costo relativamente bajo de los servicios de telefonía celular y de los aparatos conexos en muchas partes del mundo seguirá impulsando el crecimiento del mercado mundial de telefonía celular. El uso del teléfono celular es mayor entre los jóvenes, en especial en el grupo de edades comprendidas entre los 15 y los 24 años, aunque los datos disponibles indican que el grupo de edades inferiores también está impulsando la demanda de servicios de mensajes de texto (12). Según un estudio realizado en el Canadá, los jóvenes emplean más de una hora al día hablando por el celular (frente a los 27 minutos en que se sitúa la media mundial), y el 49 por ciento envía mensajes de texto todas las semanas (12). Es importante señalar que la frecuencia de los mensajes de texto seguramente aumentará, dado que es más barato que hablar por teléfono.

El creciente uso del teléfono celular forma parte de un proceso de integración más amplio de las tecnologías de la información y la comunicación en todo el mundo, lo que permite que haya un flujo instantáneo y continuo de información y de creación de redes sociales. Cada vez más omnipresentes, aparatos como los teléfonos celulares y los teléfonos inteligentes, los reproductores de MP3 y los i-Pod, y aplicaciones como Facebook y Twitter, están haciendo en muchas sociedades que los usuarios tengan un vínculo cada vez mayor con esas tecnologías. Esa tendencia es sobre todo prevalente entre los jóvenes, pero la distracción derivada del uso continuo de tales dispositivos ha dado lugar a un debate sobre si ese uso excesivo no es, de hecho, adictivo. Estudios realizados indican que esa conducta es similar a el trastorno compulsivo-impulsivo, pues la incapacidad de acceder a los servicios tiene efectos perjudiciales para la salud,

como el síndrome de abstinencia y la depresión, y otras consecuencias negativas como el aislamiento social y la fatiga (33). Es evidente que un uso tan excesivo y la posible dependencia ligada a tales dispositivos podría convertirlos en un mayor distractor para el conductor, lo que podría influir negativamente en su comportamiento al volante.

El número de muertes en carretera ha ido aumentando de forma constante en muchos países de ingresos bajos y medios, en especial donde la rápida motorización no se ha visto acompañada suficientemente de estrategias de seguridad vial adecuadas. Si bien la mejora de las comunicaciones podría, en teoría, tener por efecto una menor necesidad de desplazarse por carretera, y, por consiguiente, una menor exposición al riesgo de traumatismo por accidente de tránsito, en la práctica, la combinación entre el aumento del transporte por carretera y la existencia de tecnologías que permiten una comunicación mejor e ininterrumpida podría ser perjudicial para la seguridad vial en el mundo.

2.2 Estimaciones de los niveles de uso del teléfono celular durante la conducción

A medida que la posesión de teléfonos celulares aumenta rápidamente en el mundo, también aumenta el uso del celular en el vehículo. Además de incrementarse el uso del teléfono celular sin manos libres, los nuevos vehículos están empezando a equiparse con tecnología Bluetooth, que facilita la activación por voz y el uso del teléfono con dispositivos de manos libres.

Hay estudios que han tratado de determinar cuántos conductores utilizan el teléfono celular durante la conducción. Así por ejemplo, en una serie de países de ingresos altos (como, los Estados Unidos de América, Nueva Zelanda, Australia y algunos países europeos), entre el 60 y el 70 por ciento de los conductores afirmaron utilizar el teléfono celular mientras conducían, como mínimo de vez en cuando (12,23,34,35). Algunos estudios también han tratado de determinar el uso del teléfono celular en un momento determinado, dado que no es únicamente el uso durante la conducción lo que influye en el riesgo, sino también la duración de éste - cuanto más prolongado sea el uso en un momento dado, mayor será el riesgo. La mayor parte de esos estudios se basan en declaraciones de los propios conductores, en observaciones o en informes policiales. Aquí algunas de sus conclusiones:

- En Australia, los Países Bajos, el Reino Unido y otros países europeos, se ha observado que entre el uno y el siete por ciento de los conductores utilizan el teléfono celular en algún momento del día (12,23,34,35). En los Estados Unidos, el 11 por ciento de los vehículos observados eran conducidos por conductores que utilizaban un teléfono celular (7,36).
- Según un estudio realizado en el Canadá, el 2,8 por ciento de los conductores utilizaron el teléfono celular en algún momento durante la conducción en zonas rurales, si bien esa cifra era mucho más elevada (5,9 por ciento) en las zonas urbanas (37).
- Según los informes de accidentes de tránsito de la policía de un estado de los Estados Unidos, el uso del teléfono celular durante la conducción se multiplicó por más de dos entre 2001 y 2005, y pasó del 2,7 por ciento al 5,8 por ciento (38).
- En el Reino Unido, en 2008 el uso del teléfono celular sin manos libres ascendió al 1,1 por ciento en el caso de los conductores de automóviles y al 2,2 por ciento en

el caso de los conductores de otros vehículos (por ejemplo, furgonetas y camiones) (39).

- Según una encuesta realizada en Suecia entre conductores, el uso del teléfono celular durante la conducción se ha incrementado considerablemente en los últimos 10 años: el 30 por ciento de todos los conductores con teléfono celular afirmó que lo utilizaba a diario mientras conducía (40).

Estudio de caso Evaluación rápida del uso del teléfono celular en Johannesburgo (Sudáfrica)



En Sudáfrica es ilegal utilizar el teléfono celular sin manos libres mientras se conduce. Para evaluar la magnitud del problema, la asociación del automóvil de Sudáfrica emprendió un estudio observacional en los barrios periféricos de Johannesburgo. Un total de 2 497 conductores fue observado durante una hora en una intersección muy transitada en hora punta. En ese tiempo, 196 conductores (el 7,8 por ciento) fueron vistos con un teléfono celular en la mano - fuera para hablar o para enviar un mensaje de texto -. También se vio a muchos conductores comiendo, bebiendo, fumando, maquillándose o leyendo el periódico, pero éstos no fueron incluidos en el análisis. El resultado es superior al 5 por ciento observado en Australia y en algunos países europeos, pero probablemente se deba a que el estudio fue realizado durante la hora punta. No obstante, este estudio de caso indica que el problema de la distracción durante la conducción no se limita únicamente a los países de ingresos altos y que es preciso adoptar medidas a nivel mundial.

Fuente: *Comunicación personal con el Sr. G. Ronald, AA South Africa.*

Si bien es evidente que cada vez hay más datos fehacientes sobre el grado en que se usa el teléfono celular sin dispositivos de manos libres durante la conducción, existen pocos datos disponibles con respecto a la prevalencia del uso del celular con manos libres. Hay dos estudios que proporcionan ese tipo de datos, a saber:

- Según un estudio mediante autoinforme realizado en los Países Bajos, el dos por ciento de los conductores afirmó que utilizaba el teléfono celular sin manos libres con frecuencia, frente al 14 por ciento que declaró que utilizaba el teléfono celular con manos libres mientras conducía (12).
- En un estudio observacional realizado en Londres (Reino Unido), se halló que si bien el 2,8 por ciento de los conductores de automóviles utilizaba teléfonos sin dispositivos de manos libres, esa cifra era mucho más elevada (4,8 por ciento) en el caso de los teléfonos con manos libres.¹ Comparado con los años anteriores, el uso del teléfono con manos libres había aumentado más que el uso del teléfono sin manos libres. El porcentaje de taxistas y de conductores de furgonetas que utilizaban teléfonos con manos libres era considerablemente superior, situándose

¹ Las personas que realizaron el estudio detectaban el uso de teléfonos con dispositivos de manos libres mediante equipos electrónicos especializados que permitían localizar la presencia de teléfonos celulares; ello se combinó con la observación visual para comprobar si el teléfono estaba siendo utilizado por el conductor.

en un 14,3 por ciento y un 9,9 por ciento, respectivamente (35). Ahora bien, los datos nacionales del Reino Unido señalan que las tasas de uso del teléfono celular fuera de la capital son inferiores a las de Londres: en 2008, las tasas observadas de uso del teléfono sin manos libres fueron del 1,1 por ciento en el caso de los conductores de coches, el 2,2 por ciento en el de los conductores de furgonetas y el un por ciento en el de los conductores de camiones, mientras que las cifras correspondientes a los teléfonos con manos libres eran 0,5 por ciento, 0,8 por ciento y 0,5 por ciento, respectivamente (28). Ello puede deberse al hecho de que en la capital se circula a una velocidad menor debido a la relativa congestión del tránsito, lo que hace que los conductores valoren que el riesgo por utilizar su celular es inferior al que correrían si la velocidad fuera superior.

Los conductores jóvenes o principiantes (de menos de 25 años) son un grupo de alto riesgo en lo que respecta a los traumatismos causados por el tránsito, y ocupan un lugar muy importante en las estadísticas de accidentes de tráfico y de muertes en carretera. Así por ejemplo, en los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), los jóvenes suelen representar entre el 18 por ciento y el 30 por ciento de todos los conductores muertos en carretera, aunque las personas pertenecientes a ese mismo grupo de edad únicamente representan entre el 9 por ciento y el 13 por ciento de la población total de sus países (14). Según estudios realizados en el Reino Unido, Australia y Nueva Zelandia, los conductores varones con edades inferiores a 30 años - un grupo especialmente propenso a mostrar otras conductas de alto riesgo - también son más proclives a utilizar el teléfono celular durante la conducción (12,13). En el estudio citado realizado en el Reino Unido se halló que la probabilidad de que los conductores de menos de 30 años utilizaran el teléfono celular era casi dos veces superior a la de los conductores de más de 30 años de edad (39). El uso frecuente del teléfono celular podría incrementar el ya elevado riesgo de accidente entre los conductores jóvenes, que son más vulnerables a los efectos de la distracción debido a su relativa falta de experiencia al volante.

2.3 Estimaciones de los niveles con que se envían mensajes de texto durante la conducción

No hay mucha información disponible sobre el grado con que se envían mensajes de texto durante la conducción, debido, en parte, a la dificultad para observar esa conducta en un vehículo.

- Según un estudio realizado en el Reino Unido, el 45 por ciento de los conductores afirmaron enviar mensajes de texto mientras conducían (41).
- Un estudio realizado en Australia señala que uno de cada seis conductores afirma que envía mensajes de texto con regularidad mientras conduce (42,43).
- Según un estudio realizado en los Estados Unidos, el 27 por ciento de los adultos estadounidenses afirmó que enviaban o leían mensajes de texto mientras conducían (44).

El porcentaje de conductores que utiliza el servicio de mensajes de texto mientras conduce parece ser más elevado entre los conductores jóvenes o con poca experiencia: según el estudio realizado en Australia citado anteriormente, el 58 por ciento de los conductores de edades comprendidas entre los 17 y los 29 años lee con regularidad mensajes de texto durante la conducción, mientras que el 37 por ciento los envía (40,42,43).

3 Efectos del uso del teléfono celular en el comportamiento del conductor y en la probabilidad de verse involucrado en un accidente

Como hemos dicho anteriormente, las tareas que se consideran fundamentales para una conducción segura se denominan "tareas principales". Otras, como utilizar el teléfono celular, son "tareas secundarias". Los estudios realizados muestran que es difícil que un conductor realice las tareas principales, esenciales para la conducción segura de un vehículo, cuando está llevando a cabo una tarea secundaria. El resultado es que la conducción se deteriora en distintos aspectos. La mayor parte de las investigaciones sobre cómo la distracción desemboca en un deterioro del comportamiento del conductor están relacionadas con el uso del teléfono celular, aunque también hay otras fuentes de distracción que afectan a dicha conducta.

3.1 Efectos del uso del teléfono celular en la conducción

3.1.1 Cuestiones metodológicas relacionadas con la evaluación de los efectos

Los efectos del uso del teléfono celular en el comportamiento del conductor han sido examinados relativamente bien, pero la exactitud de los estudios varía considerablemente y depende de los métodos utilizados y de las condiciones en que los estudios se han llevado a cabo (véase el Recuadro 3).

Cada uno de esos enfoques ofrece una perspectiva algo diferente acerca del problema y no hay un único método que pueda proporcionar toda la información necesaria para adoptar decisiones políticas. Es el peso y la convergencia de los hechos observados mediante distintas metodologías lo que proporciona una base para adoptar decisiones fundamentadas.

RECUADRO 3: Diferentes tipos de estudios y sus ventajas e inconvenientes relativos

	Metodología	Ventajas	Inconvenientes
Experimental	Se desarrollan en entornos controlados, como por ejemplo, simuladores y pistas de pruebas o a veces la carretera.	Se puede vigilar muy de cerca lo que hace el conductor.	No se ajustan mucho a la realidad. Son caros, de modo que el número de participantes suele ser pequeño. Dado su tamaño reducido, es difícil generalizar los resultados.
Estudios observacionales			
Estudios observacionales con observadores fijos	Un observador, que permanece fijo, registra la información sobre los conductores cuando pasan por un lugar determinado.	Proporcionan información directa acerca de la incidencia y los tipos de tareas secundarias que intentan hacer mientras conducen.	La información recopilada depende de la exactitud del observador que registra el comportamiento del conductor cuando el coche pasa por delante (tiempo limitado y posiblemente la visibilidad limitada), y de lo representativo que sean los lugares de observación. Los estudios únicamente ofrecen una apreciación "instantánea".
Estudios naturalistas	Un grupo de participantes voluntarios permite que se registre su comportamiento al volante durante un periodo de conducción normal (los vehículos se equipan con sensores y cámaras).	Estos estudios suelen hacerse en carreteras públicas y, por tanto, tienen mayor validez que los estudios experimentales.	Los conductores saben que están siendo observados, lo que puede influir en su comportamiento al volante. Los estudios son costosos y menos controlados –hay variables que pueden explicar los resultados. Los conjuntos de datos obtenidos de los estudios suelen ser muy extensos, lo que puede dificultar su análisis e interpretación.
Estudios basados en accidentes	Se examinan accidentes reales para determinar si ha intervenido la realización de alguna actividad secundaria en el accidente.	Proporcionan la información más directa acerca de las consecuencias para la seguridad vial de realizar actividades secundarias mientras se conduce.	Es difícil determinar si la distracción del conductor fue un factor que contribuyó al accidente: los informes policiales no suelen mencionar ninguna actividad distractora y los conductores pueden tener interés en no decir la verdad sobre su actuación en caso de distracción. Es probable que la incidencia de las distracciones esté subestimada en los estudios basados en accidentes.

Fuentes: (7,9,45)

3.1.2 Áreas en el comportamiento del conductor que se ven afectadas por el uso del teléfono celular

El uso del teléfono celular puede hacer que el conductor:

- aparte la vista de la carretera (distracción visual);
- aparte la mente de la carretera (distracción cognitiva);
- quite las manos del volante (distracción física) (13).

También puede producirse distracción *auditiva*, provocada por el timbre de un teléfono que suena, aunque la duración de esa distracción suele ser más corta que en el caso de otras distracciones.

El uso del teléfono celular puede afectar al desempeño de la conducción con respecto a una serie de tareas, dando lugar a lo siguiente:

- incremento del tiempo de reacción para detectar y responder a acontecimientos inesperados relacionados con la conducción;
- reducción de la capacidad para mantener una posición correcta en el carril;
- reacciones de frenado más lentas con frenadas más intensas y distancias de parada más cortas;
- reducción de la capacidad para mantener la velocidad adecuada (esto es, normalmente se circula más despacio);
- incremento del tiempo de reacción ante las señales de tráfico o no reparar en ellas;
- reducción del campo de visión (es decir, el conductor suele mirar más hacia delante que a la periferia o por los espejos);
- reducción de la distancia de seguridad;
- calcular mal el espacio necesario en el flujo circulatorio para incorporarse con suficiente tiempo a la circulación de forma segura;
- aumento del trabajo intelectual, lo que genera niveles de estrés y frustración más elevados;
- reducción de la percepción del conductor de lo que ocurre a su alrededor (5,23).

El peligro de que la distracción tenga efectos en la conducción depende de distintos factores, tales como:

- la complejidad de la tarea distractora;
- su duración;
- su frecuencia;
- la situación de la carretera.

La complejidad de la tarea distractora y sus exigencias cognitivas, en particular, son factores importantes a la hora de determinar el grado en qué ésta afecta al comportamiento del conductor. Así por ejemplo, si bien cuando se escribe un mensaje de texto o se marca un número en un teléfono celular sin manos libres, es obvio que en el momento de realizar la tarea se produce una distracción visual, existe una sólida base de datos científicos que señalan que la distracción cognitiva provocada por la conversación telefónica es la principal causa del deterioro del comportamiento del conductor al volante (12,46).

Existe una serie de factores relacionados con el conductor que también pueden ser importantes de cara a determinar el grado en qué la distracción afecta al comportamiento del conductor. Éstos son:

Edad

Los efectos de mantener una conversación por teléfono celular en el desempeño del conductor son más extremos tanto en el caso de los conductores jóvenes como en

Recuadro 4 : El uso del teléfono celular y la conducción bajo los efectos del alcohol

Según algunos estudios, las alteraciones en el comportamiento del conductor producidas por el uso del teléfono celular son tan profundas como las ligadas a la conducción bajo los efectos del alcohol. Es más, según un estudio realizado en el Reino Unido, el comportamiento del conductor se ve más alterado durante una conversación telefónica, que cuando los niveles de alcohol en sangre de éste llegan al límite legal permitido en el Reino Unido (80 mg/100 ml) (49). Ahora bien, las alteraciones en la conducción derivadas del uso del teléfono celular son transitorias y hacen que la atención se desvíe temporalmente de la tarea de conducir, mientras que los efectos del alcohol perduran durante períodos de tiempo mucho más largos. Además, los conductores que utilizan el teléfono celular tienen cierto control (por ejemplo, hacen pausas en la conversación), pero los conductores en estado de embriaguez no pueden hacer gran cosa para controlar sus acciones. El alcohol también altera el raciocinio del conductor, mientras que el uso del teléfono celular no lo hace, aunque puede ralentizarlo (13, 23, 50). Por consiguiente, los riesgos acumulados ligados a la intoxicación etílica son mayores que los asociados al uso del teléfono celular durante la conducción (51).

el de las personas de mayor edad. A un conductor joven con poca experiencia en la carretera le resulta más difícil dividir su atención adecuadamente entre la conducción y la tarea secundaria, esto es, hablar por teléfono. Los conductores de mayor edad¹ tienen menos capacidad visual y cognitiva, lo que también hace que les resulte más difícil realizar dos tareas simultáneamente, tal y como pone de manifiesto el hecho de que aumente el tiempo de reacción durante la conducción (13,47,48).

Sexo

La mayor parte de los estudios realizados muestran que los hombres son más propensos a utilizar el teléfono celular mientras conducen, si bien los efectos de esa distracción en el comportamiento del conductor no están claros. Algunos estudios indican que el uso del teléfono celular podría tener efectos mayores en el comportamiento de las conductoras, en particular de las jóvenes, pero otros indican que no hay diferencias: ello podría deberse a diferencias de edad en las muestras utilizadas en los distintos estudios (13, 52). Según un estudio realizado sobre el envío de mensajes de texto durante la conducción, los hombres son más proclives a enviar mensajes mientras conducen, pero esa deficiencia provocada por el envío de mensajes es mucho más significativa entre las mujeres que entre los hombres. Los hombres tampoco suelen reducir la velocidad cuando envían un mensaje mientras conducen (53).

Experiencia del conductor

Dado que muchos conductores noveles también son jóvenes, es difícil separar los efectos de la edad de los de la falta de experiencia en la conducción mientras se usa un teléfono celular. Ahora bien, los conductores jóvenes e inexpertos parecen ser más susceptibles a los efectos de la distracción en el desempeño de la conducción: el nuevo período del desarrollo cognitivo que se atraviesa durante los años de la adolescencia hace que los conductores jóvenes sean más proclives a distraerse, lo que podría tener un impacto mayor en la conducción que en el caso de los conductores maduros (13).

Adopción de comportamientos de riesgo

Las personas que realizan otras conductas de alto riesgo como conducir bajo los efectos del alcohol (Recuadro 4), ir con exceso de velocidad o no llevar puesto el cinturón de seguridad tienden más a utilizar el teléfono celular mientras conducen, lo que exacerba los efectos de un posible accidente (35,37,54).

¹ Edades comprendidas entre los 50 y los 75 años, dependiendo del estudio.



Fotografía: iStockphoto.com/S. Locke.

Conductores comerciales

Faltan datos con respecto a la distracción del conductor en los sectores del transporte público y comercial, pero según algunos estudios, los conductores de autobuses y de vehículos pesados, que han de asumir durante la conducción funciones diferentes y a veces concurrentes, son especialmente vulnerables a los efectos de la distracción. En un estudio realizado entre operadores de vehículos comerciales en los Estados Unidos se examinaron distintas situaciones en que se ponía en peligro la seguridad (es decir, accidentes, accidentes fallidos, situaciones que exigían una maniobra para evitar el accidente y desvíos no intencionados del carril), y se halló que el conductor estaba distraído en el 81 por ciento de los casos, aunque no necesariamente utilizando el teléfono celular (55).

RECUADRO 5: Distracción en la conducción de camiones y autobuses

En un estudio realizado recientemente en los Estados Unidos entre conductores comerciales, se examinó el uso del teléfono celular con relación al riesgo de sufrir situaciones en que pudiera peligrar la seguridad (es decir, accidentes, accidentes fallidos, situaciones relacionadas con accidentes fallidos). Curiosamente, se halló que mantener una conversación por teléfono celular (con o sin manos libres) no tenía efectos importantes en el riesgo de tener un episodio donde peligrara la seguridad (e incluso se ha halló que en determinados casos se reducía el riesgo), mientras otras tareas, como enviar mensajes de texto o marcar un número de teléfono aumentaban el riesgo de accidente. Según ese estudio, en el caso de esos conductores, el aumento del riesgo está más ligado a la distracción física que a la distracción cognitiva. Los resultados contrastan con los estudios y análisis anteriormente examinados; ello podría deberse a que se utilizaron diferentes enfoques metodológicos o a que en ese estudio se utilizó un grupo diferente de conductores (conductores comerciales de autobuses y camiones), pero también indica que es necesario seguir investigando en esa área (56).

Lo que está claro es que si bien es cierto que los efectos relativos de la distracción en la capacidad para conducir pueden variar, utilizar un teléfono celular durante la conducción incrementa la probabilidad absoluta de colisión en el caso de todos los conductores, independientemente de su sexo, edad o experiencia al volante (57,58).

3.1.3 El uso del celular sin manos libres y con manos libres

A medida que se expande el mercado de los teléfonos celulares y la tecnología es cada vez más sofisticada, se van desarrollando teléfonos celulares con tecnología de manos libres y otras prestaciones, como por ejemplo la activación por voz y la marcación rápida, con el fin de reducir la distracción física ligada al uso del teléfono celular. Determinar si los celulares con manos libres tienen un efecto menor sobre el comportamiento del conductor, que los teléfonos sin manos libres es un tema que se investiga cada vez más. Si bien los teléfonos sin tecnología de manos libres generan distracción física, al tener que sujetar el teléfono a la oreja, según diferentes estudios, utilizar teléfonos con manos libres también tiene efectos negativos en distintos aspectos de la conducción (sobre todo, aumento del tiempo de reacción) que son similares al uso de un teléfono sin manos libres.

Se ha observado que el uso de teléfonos con dispositivos de manos libres durante la conducción reduce la vigilancia visual de los instrumentos del vehículo y de la situación del tráfico en general, y afecta negativamente a la capacidad para controlar el vehículo (59). Esos datos llevan a pensar que, en lo que respecta al desempeño de la conducción, no es más seguro utilizar teléfonos con manos libres que sin manos libres (12,13,47,60-62). Si bien tal afirmación parece ir en contra del sentido común, los datos disponibles según los cuales lo que más afecta al desempeño de la conducción es la distracción cognitiva podrían explicar por qué el uso del teléfono celular con manos libres puede ser una causa de accidente tan probable como utilizar un celular sin manos libres (12,13,51,60,63-65). Esas conclusiones se derivan de estudios epidemiológicos y de metanálisis, así como de estudios de simulación (12,13,45,47,51,60,63,66,67).

3.1.4 Adopción de conductas compensatorias cuando se usa el teléfono celular

Existen datos que indican que el conductor podría adoptar lo que se ha denominado "conductas o comportamientos compensatorios" cuando está distraído. Así por ejemplo, puede reducir la velocidad media de conducción mientras utiliza un teléfono celular sin manos libres o aumentar la distancia de seguridad, pues ambas cosas reducen el riesgo de accidente (10). Curiosamente, hay datos limitados que señalan que los conductores que utilizan celulares con manos libres adoptan con menos frecuencia esas conductas compensatorias, comparado con los que usan teléfonos sin manos libres (64). Ello podría deberse a que la presencia física del teléfono recuerda al conductor la posible amenaza para la seguridad que supone su uso (47,64).

3.1.5 Efectos del envío de mensajes de texto en la conducción

Los efectos de enviar mensajes de texto en la conducción pueden ser muy importantes. Si bien siguen faltando estudios en esa área, los estudios disponibles (mayormente experimentales) indican que el envío de mensajes exige más recursos cognitivos para escribir los mensajes, provoca distracción física al sujetar el teléfono, y ocasiona distracción visual al elaborar o leer los mensajes: ello, a su vez, tiene efectos en distintas tareas fundamentales para la conducción. Por ejemplo, según un estudio experimental realizado entre conductores que enviaban mensajes de texto se halló lo siguiente:

- el tiempo que los conductores desviaban la mirada de la carretera aumentó en un 400 por ciento cuando recuperaban o enviaban mensajes de texto.

- los conductores invadieron el carril adyacente en un 28 por ciento más de los casos e hicieron cambios incorrectos de carril en un 140 por ciento más de los casos, cuando estaban enviando o leyendo mensajes de texto. Los conductores que enviaban mensajes de texto intentaron compensar la distracción aumentando la distancia de seguridad entre vehículos o reduciendo la velocidad (42).

Si bien el diseño de ese estudio (estudio de simulación en que participaron 20 personas) no se presta a generalizar los resultados, hay otros estudios que están llegando a conclusiones similares. Según otro estudio de simulación recientemente realizado en el Reino Unido, los conductores jóvenes (de edades entre los 17 y los 24 años) que utilizaban el teléfono celular para enviar y leer mensajes de texto experimentaron una reducción en su capacidad para mantenerse en el carril adecuado y para mantener la distancia de seguridad con el siguiente vehículo, y un incremento en el tiempo de reacción. Concretamente, se halló que el envío de mensajes de texto provocaba un aumento del tiempo de reacción de un 35 por ciento. Según el estudio realizado en los Estados Unidos mencionado en el Recuadro 5, los conductores de vehículos comerciales que enviaban mensajes de texto durante la conducción corrían un riesgo 23 veces superior de sufrir un episodio en que peligrara la seguridad (esto es, una situación que llevara una invasión no intencionada del carril adyacente, una maniobra para evitar un cuasiaccidente o un accidente), con relación a cuando no enviaban mensajes de texto mientras conducían (55).¹

3.2 Efectos del uso del teléfono celular durante la conducción

Determinar cuál es la relación causal entre el uso del teléfono celular y el riesgo de accidente no es tarea fácil. Parte de la dificultad reside en el hecho de que la información con respecto a si el conductor estaba utilizando el teléfono celular en el momento de un accidente raramente queda registrada. Además, el riesgo de confundir las cosas puede hacer que sea imposible establecer inferencias causales (por ejemplo, si los usuarios de teléfonos celulares también son más propensos a circular con exceso de velocidad, el uso del celular podría no ser la causa del accidente). Eso explica que se hayan llevado a cabo muy pocos estudios que permitan realizar afirmaciones causales con respecto a la relación entre el uso del teléfono celular y los accidentes.

No obstante, los estudios realizados para estimar el riesgo de accidente ponen de manifiesto que los conductores que usan el celular mientras conducen corren un mayor riesgo de accidente que los que no lo hacen. El aumento del riesgo estimado varía según el estudio entre dos y nueve (51,60,68,69). Se han llevado a cabo algunos análisis para examinar los aspectos positivos y negativos de cada estudio con relación a esa cuestión (12,13): tomando como base una evaluación realizada para determinar la solidez de la metodología empleada en los estudios realizados, los análisis indican que el uso del teléfono celular hace que el riesgo de accidente se multiplique por cuatro, siendo el riesgo ligado al uso del teléfono con manos libres y al del teléfono sin manos libres el mismo (12,51,60). Los efectos del sexo y de la edad en el riesgo de accidente no estaban claros, pese a que hay estudios que indican que esos factores no afectan al comportamiento del conductor.

¹ Nótese que los episodios referidos en que peligraba la seguridad incluyeron 21 accidentes, 197 accidentes fallidos, 3019 situaciones de accidente y 1215 invasiones no intencionadas del carril adyacente (55).



Fotografía: iStockphoto.com/jabejon

Los estudios llevados a cabo sobre los efectos del uso de los servicios de mensajes de texto en la conducción hacen pensar que esa conducta podría traducirse en un incremento del riesgo de accidente. Dado que el envío de mensajes de texto implica largos períodos de distracción visual y distracción cognitiva, esa actividad podría llegar a ser especialmente peligrosa, si se realiza mientras se conduce. No obstante, si bien el estudio realizado entre conductores comerciales, referido anteriormente (Recuadro 5), señala que el envío de mensajes de texto aumenta el riesgo de episodios en que peligra la seguridad - incluidos, entre otros, los accidentes - es preciso investigar más esa área y establecer un vínculo claro entre el envío y la lectura de mensajes y los accidentes (55).

3.3 Otros usuarios de la carretera

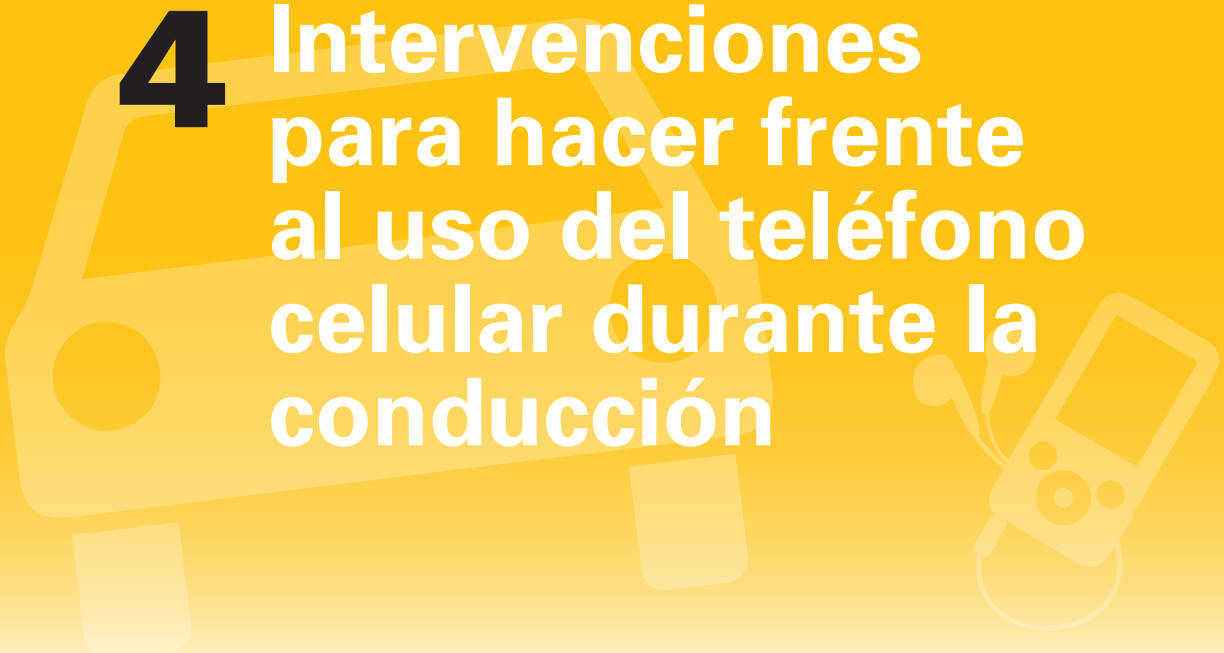
Hasta el momento los estudios de investigación se han centrado en la distracción del conductor, pero caminar distraídamente o conducir de forma distraída una bicicleta o una motocicleta también son otros aspectos preocupantes sobre los que hay poca investigación. Hay datos concluyentes que indican que el uso del teléfono celular en la carretera ocasiona distracción cognitiva y física, lo que también podría tener efectos perjudiciales para esos usuarios de la carretera: por ejemplo, según un estudio, la distracción cognitiva de los peatones derivada del uso del teléfono celular reduce su percepción de la situación y aumenta el comportamiento peligroso, haciendo que éstos corran un mayor riesgo de sufrir traumatismos por accidente de tránsito (70,71). Esto podría ser especialmente importante en muchos países de ingresos bajos y medios donde esos "usuarios vulnerables de la carretera" son el grupo que más riesgo corre de sufrir los efectos de un accidente de tránsito, y donde el uso del teléfono



Fotografía: OMS/J. Passmore.

celular está alcanzando rápidamente niveles similares a los de los países de ingresos altos. El costo relativamente bajo de las motocicletas las convierte en un medio de transporte muy utilizado en muchos países de ingresos bajos y medios, lo que hace pensar que el uso del teléfono celular entre ese grupo de usuarios de la carretera probablemente será un tema cada vez más preocupante. Se necesitan más estudios que definan las fuentes de distracción de esos usuarios de la carretera y evalúen los efectos en el riesgo de accidente (5)

4 Intervenciones para hacer frente al uso del teléfono celular durante la conducción

The background of the header features a stylized illustration of a car on the left and a mobile phone with a headset on the right, both rendered in a light yellow color against a darker yellow background.

Pese al rápido aumento de los estudios sobre los efectos de la distracción en la conducción - en particular con relación al uso del teléfono celular -, la falta de datos concluyentes acerca de la eficacia de las intervenciones ha dificultado hasta el momento la adopción de decisiones normativas basadas en datos científicos. En consecuencia, incluso en los países de ingresos altos, hay un amplio espectro de políticas en marcha que tratan de resolver la cuestión. Algunas de ellas se presentan a continuación.

4.1 Legislación y políticas

El establecimiento de una legislación específica relativa a determinados traumatismos causados por el tránsito ha resultado ser una medida muy eficaz para reducir los traumatismos por accidente de tránsito (4). Ahora bien, para que se cumplan las leyes, hay que aplicar la ley con firmeza y de forma permanente a lo largo del tiempo, ya que, de ese modo, la población será más consciente de que hay un riesgo real de ser "atrapado". Al mismo tiempo, las multas por las infracciones han de estar estipuladas y hacerse públicas para que actúen como elemento disuasorio. De ese modo, la legislación también podrá convertirse en un importante instrumento para modelar el comportamiento y promover una cultura de seguridad vial, cuyo resultado sea la continua reducción de los traumatismos por accidente de tránsito - o al menos el mantenimiento de los niveles de seguridad para que no empeoren en el futuro (5).

Hay muchos países donde la legislación ya desempeña un papel importante a la hora de abordar el problema de la distracción del conductor. Si bien no hay ningún método viable para garantizar que la atención del conductor permanezca suficientemente centrada en la tarea primordial de conducir, existen una serie de formas en que puede utilizarse la legislación para disuadir al conductor de adoptar conductas que puedan distraerle de la conducción.

En algunos países son las leyes generales de seguridad vial las que se ocupan de la distracción. Por ejemplo, hay estados australianos donde la policía puede amonestar a los conductores por conducir imprudente o temerariamente, también en caso de conducción imprudente derivada de la distracción del conductor. Del mismo



Wikimedia Commons

modo, todas las provincias canadienses y algunos países europeos cuentan con leyes generales destinadas a combatir la conducción imprudente y desatenta (63). Así, por ejemplo, si bien en el Reino Unido los celulares con manos libres no están contemplados en ninguna ley específica sobre teléfonos celulares, su uso - y el de otras posibles fuentes de distracción- puede combatirse mediante medidas legislativas sobre conducción imprudente.

No obstante, también existe una tendencia cada vez mayor a formular y adoptar leyes más específicas relativas a fuentes

concretas de distracción en la conducción, en especial el uso del teléfono celular, lo que se expone en la siguiente sección.

4.1.1 Legislación sobre el uso del teléfono celular en un vehículo

A nivel nacional, cada vez es mayor el afán por aplicar leyes más específicas relativas al uso del teléfono celular (5). Ahora bien, aún en el caso de los países con ingresos altos, donde las políticas relacionadas con otros factores de riesgo que afectan a la seguridad vial suelen ser similares en todos ellos, hay un amplio espectro de políticas relativas al uso del teléfono móvil durante la conducción. He aquí algunos ejemplos:

- Las instancias normativas de algunos países consideran que no es realista imponer una prohibición total del uso del teléfono celular en un vehículo, en parte, debido a las dificultades ligadas a su aplicación en lo que respecta a los celulares con dispositivos de manos libres. Así por ejemplo, Suecia, un país con una buena trayectoria en materia de seguridad vial, no ha prohibido el uso del teléfono celular durante la conducción, sino que ha centrado sus iniciativas en concienciar a la población acerca del riesgo de conducir de forma distraída.
- Muchos países han adoptado medidas legales para prohibir el uso del teléfono celular sin manos libres durante la conducción. Por ejemplo, en la actualidad, la mayor parte de los países europeos cuenta con leyes que prohíben el uso de teléfonos sin dispositivos de manos libres. Si bien la mayoría de los países aplican multas por infringir la ley, en muchos lugares, éstas ahora están acompañadas de una sanción o penalización de puntos negativos: así por ejemplo, en 2007, el Reino Unido aumentó la multa por utilizar un celular sin manos libres durante la conducción a £60 (US\$ 94) y la convirtió en una infracción penalizable con tres puntos, de lo que se deja constancia en el permiso de conducir.¹ Así mismo, en octubre de 2010, en Marruecos se adoptó una nueva ley que aumentaba la sanción ligada al uso del teléfono celular sin manos libres; la multa ahora asciende al equivalente de US\$ 60.
- Algunos países, como Portugal, han ampliado la prohibición del teléfono celular a los equipos de manos libres. Esas prohibiciones también se han aplicado a nivel subnacional. Así por ejemplo, en el estado de Nueva Delhi la prohibición de usar el teléfono móvil durante la conducción se ha ampliado para incluir el uso de los dispositivos de manos libres y al envío de mensajes de texto. La multa, que actualmente asciende a Rs 1 000 (US\$ 21) podría incrementarse en 2010 y pasar a Rs 2 000 o a seis meses de prisión (72).
- En algunos países y jurisdicciones se prohíbe a todos los conductores jóvenes o con poca experiencia que utilicen el teléfono celular. En 28 de los 50 estados de

¹ Si se acumulan 12 puntos negativos en un periodo de tres años, el conductor queda inhabilitado para conducir. Ahora bien, si un conductor novel acumula seis puntos negativos en un periodo de dos años desde que aprueba su primer examen práctico, el permiso de conducir queda revocado.

los Estados Unidos está prohibido que los conductores noveles utilicen un teléfono celular (sin o con manos libres) durante la conducción (73). Además de contar con una ley general sobre el uso del teléfono celular sin manos libres, en algunos estados australianos también está prohibido el uso de celulares con manos libres entre los conductores noveles, lo que forma parte del sistema de obtención del permiso de conducir progresivo.

- En algunos estados de los Estados Unidos hay prohibiciones que se aplican a determinados grupos de conductores. Por ejemplo, en 18 estados está prohibido que los conductores de autobuses escolares utilicen ningún tipo de teléfono celular (incluidos los que tienen dispositivos de manos libres) cuando los pasajeros están en el autobús (73).
- Si bien hay muchos países que han incluido el uso del teléfono celular en la legislación sobre distracción del conductor en general, cada vez es más frecuente que se adopten leyes específicas que prohíben el uso del servicio de mensajes de texto. Así por ejemplo, en Buenos Aires (Argentina), en 2007 se aprobó una ley que prohíbe escribir o leer mensajes de texto mientras se conduce, con una multa de entre 200 y 2000 pesos (US\$ 50–500) por su infracción. En 2009, se añadió a la sanción una penalización de cinco puntos negativos en el permiso de conducir por utilizar el teléfono celular o enviar un mensaje de texto (el permiso de conducir queda revocado una vez acumulados 20 puntos).
- A medida que los teléfonos celulares se van integrando a otras aplicaciones, tales como el uso del correo electrónico, el acceso a Internet y la posibilidad de reproducir películas y música, muchos países van ampliando el alcance de la legislación sobre teléfonos celulares para incluir la prohibición de muchas de las aplicaciones que actualmente proporcionan los sistemas integrados de telefonía. Así por ejemplo, en la provincia canadiense de Alberta se ha propuesto recientemente un nuevo proyecto de ley que presenta una de las legislaciones más amplias del país en materia de distracción en la conducción. La nueva modificación prohíbe a los conductores que sujeten con la mano o utilicen mientras conducen aparatos de comunicación móvil o aparatos de ocio sin dispositivos de manos libres, tales como teléfonos celulares, ordenadores portátiles o reproductores de MP3. La ley también incluye otras fuentes de distracción durante la conducción, como por ejemplo, leer y escribir, o arreglarse y acicalarse (74).

La lista anterior únicamente enumera algunos ejemplos, pero ilustra la falta de congruencia en las medidas que se han ido aplicando para combatir el problema del teléfono celular. Esa falta de congruencia también puede verse en los países donde las leyes se establecen a nivel nacional o provincial: en el momento en que se redactaba el presente informe, sólo ocho estados estadounidenses habían prohibido totalmente el uso del teléfono celular sin manos libres durante la conducción, mientras 30 estados del mismo país habían prohibido específicamente el uso del servicio de mensajes de texto (73).

A nivel internacional, también van a ponerse en marcha una serie de medidas cuyo objeto es orientar a los Estados Miembros con relación a cómo combatir el uso del teléfono celular. Así por ejemplo, el artículo 8.6 de la Convención de Viena sobre la Circulación Vial de 1968, modificada en 2006 para incluir una prohibición sobre el uso del teléfono celular durante la conducción, estipula lo siguiente:

El conductor de un vehículo deberá en todo momento reducir al mínimo cualquier actividad que no sea la conducción. En la legislación nacional deberían establecerse normas sobre el uso de teléfonos por los conductores de vehículos. En cualquier caso, en la legislación se prohibirá que el conductor de un automóvil o de un ciclomotor utilice, mientras se encuentre en movimiento, un teléfono que tenga que sujetar con la mano.

Fuente: Artículo 8.6 de la Convención de Viena sobre la Circulación Vial, 1968.

En varias resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas se ha instado a los Estados Miembros a que adopten esas disposiciones, con el fin de lograr una mayor uniformidad de las normas que rigen la circulación vial en las carreteras de las Partes Contratantes en la Convención, lo que se traducirá en una mayor seguridad vial.

Aplicación de ley

Para lograr que las medidas legislativas den buenos resultados, es esencial que las normas se apliquen con firmeza y constancia, y que la población tenga conciencia de ello a lo largo del tiempo.

En algunos países, en los últimos años se ha intensificado la adopción de medidas coercitivas concretas con relación al uso del teléfono celular. Así por ejemplo, desde 2009, la policía noruega ha intensificado los controles rutinarios de vehículos y ha empezado a utilizar prismáticos para comprobar si los conductores están usando el teléfono móvil, lo que se ha traducido en un aumento considerable del número de multas puestas. Esta tarea es particularmente difícil con respecto al uso de teléfonos con dispositivos de manos libres, y en menor grado al uso del servicio de mensajes de texto. También es difícil aplicar las leyes relativas a la distracción en la conducción durante la noche, cuando el tránsito es muy intenso o en el caso de vehículos con las ventanas tintadas (5). Un obstáculo clave para el éxito de la legislación sigue siendo la necesidad de adaptar las leyes a los rápidos avances tecnológicos en el diseño y la funcionalidad de los teléfonos celulares, en particular teniendo en cuenta que cada vez se trata más de plataformas multimedia que permiten distintos niveles de interacción.

En Surrey (Reino Unido) se puso en marcha un ejercicio práctico, con el fin de determinar la relación entre la actividad coercitiva de la policía y las tasas de víctimas en la carretera. La "Operación radar" fue concebida para aumentar la presencia policial visible en un tramo de carretera en el condado de Surrey. Durante un periodo de dos semanas se desplegaron dos equipos de policías, que trabajaron en dos turnos diarios en un tramo de carretera de seis millas concentrándose en las infracciones relacionadas



Fotografía: TRL /L. Walter.

con el uso del teléfono celular, el cinturón de seguridad y la velocidad. Se utilizó una combinación de distintos métodos policiales, tales como el uso de patrullas móviles en motocicleta. Se puso en marcha una campaña de comunicación que incluía anuncios en carretera y cobertura mediática para advertir a los conductores de que habría una mayor presencia de agentes de policía. Se midió el uso del teléfono celular en distintos puntos de la carretera y cerca de ésta, antes y después de la operación, y durante la misma. El uso del celular fuera de ese tramo de carretera fue aproximadamente del doble que su uso en el trayecto establecido. Los resultados apoyan la teoría de que una mayor vigilancia influye en el comportamiento del conductor y que ello se traduce en un menor número de víctimas (Walter 2008). (75).

4.1.2 Eficacia de la legislación

Pese al incremento de las actuaciones emprendidas por muchos países para limitar el uso del teléfono celular en los vehículos mediante la adopción de medidas legislativas, son pocos los datos disponibles acerca de su eficacia con relación a las tasas de accidentes. En la mayor parte de los estudios de evaluación realizados en ese campo, el porcentaje de conductores que utilizan teléfonos celulares una vez adoptada la legislación se utiliza como indicador de eficacia, frente al porcentaje que había antes de que esas leyes fueran promulgadas. Esos datos señalan que en muchos países, los efectos legislativos no han sido eficientes para reducir de forma estable las tasas de uso del teléfono celular y que la adopción de leyes no es suficiente en sí misma para modificar el uso del celular por los conductores.

- Si bien ahora en todos los estados y territorios de Australia está prohibido el uso del teléfono celular sin dispositivos de manos libres en un vehículo en movimiento (o detenido, pero no aparcado), según estudios realizados, al menos una cuarta parte de los conductores (23 por ciento) continúa utilizando el teléfono celular, mientras que casi una tercera parte (30 por ciento) de los conductores jóvenes sigue enviando mensajes de texto durante la conducción (76).

Estudio de caso: Utilizar la tecnología para potenciar la aplicación de la legislación sobre conducción distraída, New South Wales (Australia)

Reconociendo la importancia que tiene el cumplimiento de la ley para reducir de forma eficaz el uso del teléfono celular y teniendo en cuenta las dificultades inherentes a la aplicación de la legislación relativa al uso de teléfonos celulares con dispositivos de manos libres y dispositivos de activación por voz en los vehículos, la dirección de tránsito de la policía de New South Wales ha formulado una innovadora estrategia. Su notoria operación, conocida como "Operación cumplimiento", exige que toda la policía, independientemente del tipo de servicio, persiga infracciones específicas relacionadas con la seguridad vial, como por ejemplo el uso del teléfono móvil. A tal fin, se han utilizado distintos recursos para potenciar al máximo los efectos - por ejemplo, se utilizan unidades en motocicleta para detectar el uso por los conductores de celulares sin dispositivos de manos libres, ya que como el motociclista tiene una posición más elevada puede observar con claridad el interior del vehículo y detectar a los conductores que envían mensajes de texto. El papel de esas medidas de control para lograr que la población sea consciente a largo plazo de que la ley se está aplicando también es fundamental (77).

- Según un estudio realizado en Londres (Reino Unido), el uso del teléfono celular sin dispositivo de manos libres había disminuido en un 40 por ciento, cuatro meses después de la entrada en vigor de la ley que prohíbe su uso. Sin embargo, datos posteriores indican que el porcentaje de conductores que utiliza celulares sin manos libres se ha incrementado considerablemente desde que se aumentaron las sanciones en 2007; ese incremento ha sido aún mayor en el caso de los teléfonos con manos libres. Se desconocen cuáles han sido los efectos de la prohibición en los accidentes de tránsito (35, 78). El aumento de las sanciones entró en vigor en febrero de 2007, pero según un estudio realizado, entre octubre de 2007 y octubre de 2009, el uso del celular con manos libres pasó del 1 por ciento al 1,4 por ciento en el caso de los conductores de automóviles, y del 1,9 por ciento al 2,6 por ciento en el de los conductores de furgonetas y camiones. El uso del teléfono celular con manos libres también aumentó en el mismo periodo (del 0,6 por ciento a 1,4 por ciento entre los conductores de automóviles y del 1 por ciento al 2,4 por ciento entre los conductores de furgonetas y camiones (28).
- Estudios realizados en los Estados Unidos indican que los efectos de la legislación en el período inmediato a su aprobación pueden variar con relación a su eficacia a largo plazo. Así por ejemplo, la prohibición del uso del teléfono celular sin dispositivo de manos libres en el estado de Nueva York, a la que se dio una gran difusión, hizo que las tasas de uso pasaran del 2,3 por ciento al 1,1 por ciento en el mes posterior a su promulgación; esa reducción se mantuvo al menos durante cuatro meses (79). Sin embargo, los efectos a más largo plazo fueron menos positivos: un año después de que la ley entrara en vigor, cuando no había mucha publicidad de las medidas coercitivas aplicadas, el uso del celular alcanzó en 2,1 por ciento, esto es, se situó en un nivel similar a la tasa previa a la promulgación de la ley (80).
- La aplicación de medidas coercitivas selectivas debe mantenerse y divulgarse con el fin de lograr que se cumpla la ley a largo plazo, lo que corrobora un estudio en que se examinaron los efectos de la prohibición del uso del teléfono celular en Washington, D.C. (Estados Unidos). La prohibición dio lugar a una reducción en el uso del teléfono celular de aproximadamente un 50 por ciento (del 6,1 por ciento al 3,5 por ciento) inmediatamente después de su entrada en vigor, si bien el nivel de uso se mantuvo en un cuatro por ciento durante un año más tras la puesta en marcha. Ello podría deberse a la aplicación de medidas coercitivas más estrictas, aunque ese hecho no ha podido documentarse científicamente (81).

Estudio de caso:
**Si se eliminara el uso
 del teléfono celular
 durante la conducción
 habría menos víctimas**

Según un estudio realizado en Londres se estima que si se eliminara por completo el uso del teléfono celular sin manos libres, se habrían podido evitar 609 víctimas graves y mortales, y 4256 heridos leves en 2008 (35). Ahora bien, cabe pensar que esto es una sobreestimación, ya que la eliminación del teléfono sin manos libres podría ir acompañada de un incremento del teléfono con manos libres, que también es un elemento distractor y no eliminaría el riesgo.

Estudio de caso: Percibir los peligros de utilizar el teléfono celular en Nigeria



En Ilorin (Nigeria) se seleccionaron al azar 267 conductores no comerciales para ser entrevistados con arreglo a un cuestionario estructurado. Más del 90 por ciento de los encuestados eran conscientes de que el uso del teléfono móvil durante la conducción aumentaba el riesgo de sufrir una colisión en la carretera, pero más de una cuarta parte de los encuestados (27,5 por ciento) admitieron que llamaban por teléfono mientras conducían. Para reducir ese riesgo entre los conductores es preciso adoptar una legislación adecuada, aplicarla y educar a la población de forma permanente (82).

- En un estudio realizado más recientemente que complementa los dos estudios antes mencionados, se analizó la tasa actual observada de uso del teléfono celular sin dispositivos de manos libres en Nueva York, Washington D.C y Connecticut, donde las leyes sobre el uso del teléfono celular llevan en vigor entre cinco y ocho años: los resultados obtenidos señalan que el uso en esos estados es inferior de lo que hubiera sido si no hubiera habido una prohibición y que las prohibiciones parecen funcionar a la hora de mantener el uso del teléfono celular sin manos libres en niveles reducidos. Ahora bien, no está claro si el uso del teléfono es inferior en esas jurisdicciones ya que muchos conductores podrían haber empezado a utilizar dispositivos con manos libres; por otro lado, siguen sin conocerse los efectos en los accidentes de tránsito (83).
- En un estudio realizado en Carolina del Norte (Estados Unidos), se examinaron los efectos de una ley que regula el uso del teléfono celular durante la conducción por conductores adolescentes. Los resultados indican que después de cinco meses de su entrada en vigor la ley no había logrado reducir el uso autodeclarado del teléfono celular. No obstante, una explicación de esto podría ser la falta de una campaña de información pública sobre las medidas coercitivas previstas para desalentar el uso del teléfono celular durante la conducción (84).
- Se ha efectuado un estudio que analiza los partes de daños por colisión presentados a las compañías de seguros, con el fin de determinar si la promulgación de leyes que prohíben el uso del teléfono celular sin manos libres se ha traducido en una reducción de la frecuencia de esas siniestros en los tres estados estadounidenses, pero los resultados no indican que haya habido ningún cambio significativo (85).

Mensajes contradictorios: prohibir los teléfonos celulares sin manos libres frente a no prohibir los teléfonos celulares con manos libres

Por el momento no se dispone de estudios que analicen los efectos de prohibir el uso del teléfono celular con dispositivos de manos libres durante la conducción que permitan evaluar si esas medidas han generado un menor uso y una reducción de las tasas de accidentes de tránsito. La dificultad de prohibir el teléfono celular con manos libres ha hecho que muchos países únicamente prohíban los teléfonos sin manos libres. Ahora bien, dado que los estudios realizados ponen de manifiesto que los efectos en la conducción son similares tanto en un caso como en otro, podría pensarse que las leyes que únicamente prohíben el uso por el conductor del teléfono sin manos libres dan a entender que el uso del teléfono con manos libres es seguro, con lo que se estaría transmitiendo un falso sentido de la seguridad a quienes utilizan

esos dispositivos. De hecho, según un estudio realizado en Londres (Reino Unido), la aplicación más rigurosa de la ley sobre el uso de teléfonos sin manos libres se tradujo en un rápido aumento del uso de teléfonos con manos libres (35). Según los estudios realizados, quizá tengan más sentido las leyes que limitan el uso por los conductores de todos los aparatos de comunicación electrónica, si bien es difícil hacer cumplir esas leyes. Un agente de policía puede ver si un conductor está sujetando con la mano un teléfono a la oreja, pero es mucho más difícil determinar si un conductor está enviando un mensaje de texto o está hablando por un teléfono con manos libres.

La aceptación de la legislación por la población también es esencial para el éxito de las leyes de salud pública. Si bien varios estudios sobre la opinión pública y la actitud hacia la legislación indican que la ciudadanía entiende cuáles son los riesgos de utilizar teléfonos sin manos libres mientras se conduce y que es necesario restringir su uso, los mismos estudios también indican que existe una idea falsa, firmemente arraigada, de que el uso del teléfono con manos libres no entraña ningún riesgo (12). Ahora bien, es posible que esa opinión se haya formado a consecuencia de las actuales leyes sobre el uso del teléfono celular, que legislan únicamente en contra de aparatos sin manos libres.

Las leyes que prohíben que el conductor esté expuesto a actividades y circunstancias distractoras pueden ser eficaces a la hora de modificar la opinión de la sociedad acerca de lo que constituye un riesgo aceptable y una conducción segura. Tomando como base la experiencia en otras áreas de la seguridad vial, podría decirse que las leyes son importantes para generar normas sociales que promuevan la percepción de la distracción en la conducción como un tabú, para que, de ese modo, puedan utilizarse para modelar nuestra conducta. Esas leyes y sanciones también contribuyen a conformar una conducta adaptativa: reducir la velocidad, aparcar momentáneamente mientras se habla por teléfono o no responder a una llamada. Sin embargo, la experiencia de los Estados Unidos y del Reino Unido indica que para conseguir que la ley se cumpla a largo plazo, es esencial aplicar medidas coercitivas selectivas, y mantenerlas y difundirlas. Es necesario que los esfuerzos desplegados para hacer cumplir la ley sean evaluados no sólo con respecto a los niveles de uso del teléfono móvil, sino también en lo que se refiere a sus efectos en las tasas de heridos y de accidentes.

4.1.3 Políticas en materia de recopilación de datos

A la vista del creciente corpus de datos científicos sobre el riesgo del uso del teléfono celular durante la conducción, algunos países han introducido leyes o políticas que exigen que se recojan datos sobre distracción (Recuadro 6). Así por ejemplo, algunas provincias canadienses han introducido cambios en el modo en que la policía elabora los informes de colisión o accidente, con el fin de incorporar información relativa a la distracción del conductor, lo que incluye el uso del teléfono celular; además, se han puesto en marcha programas destinados a aumentar la congruencia de los datos recogidos en la materia en todas las provincias y territorios del país (86). Del mismo modo, en muchos estados de los Estados Unidos, los funcionarios y agentes policiales deben recopilar información sobre el uso del teléfono celular en caso de accidente. Es preciso que los gobiernos de otros países promuevan la modificación del modo en que actualmente se elaboran los informes de accidente, de manera que pueda medirse la prevalencia de los accidentes provocados por el uso del teléfono celular, con el fin de comprender mejor las circunstancias que rodean a las colisiones en que interviene el uso del celular. Las medidas de prevención podrán, entonces, orientarse oportunamente. Esa política está aplicándose en distintos países: por ejemplo, la estrategia a largo plazo de Nueva Zelanda en materia de seguridad vial, tiene por objeto determinar la magnitud y la distribución del problema de la distracción del conductor para utilizar esos datos en la formulación de políticas. Con el fin de alcanzar ese objetivo, el gobierno está invirtiendo en mejorar la información sobre accidentes que necesita para determinar la prevalencia de la distracción durante la conducción en los casos de accidente. Esa investigación,

RECUADRO 6 : Evaluación de la distracción en la conducción en algunos países

Recientemente se ha llevado a cabo un estudio entre 29 países miembros del Grupo de la Base de datos internacional sobre tránsito vial y accidentes de tráfico (IRTAD, por sus iniciales en inglés). Únicamente 16 países miembros cumplimentaron el cuestionario, y de éstos, sólo se recogieron datos sobre distracción en la conducción en 11 casos. El cuadro que figura a continuación muestra cuáles son los países que incluyen la distracción en todos los tipos de accidentes, accidentes mortales y accidentes con heridos; los Estados Unidos se han añadido a la lista. En algunos países, como Australia, Suecia y los Estados Unidos, la información relativa a la distracción del conductor no se registra de forma sistemática en todo el país. El estudio también ha servido para poner de manifiesto las diferencias existentes con relación a los términos utilizados por los distintos países para definir el concepto de distracción: por ejemplo, algunos de los países encuestados incluyen el estrés emocional como elemento distractor, mientras que otros no lo hacen. Esas cuestiones de definición dificultan la realización de comparaciones entre países.

País	Total accidentes	Accidentes mortales	Accidentes con heridos	No existe información
Australia				X
Austria		X		
Bélgica				X
Canadá	X	X	X	
Finlandia		X		
Francia		X	X	
Alemania				
Reino Unido	X	X		
Grecia				X
Hungría		X	X	
Israel				X
Japón	X	X	X	
Nueva Zelandia	X	X	X	
España		X	X	
Suecia		X		
Suiza	X	X	X	
Estados Unidos	X	X	X	

Fuente: (87)



Fotografía: iStockphoto/T. Bryngelson

junto con la evaluación de la información y las campañas educativas sobre conducción distraída, se utilizarán para mejorar la respuesta del país frente a la distracción (20).

No obstante, dadas las dificultades a que se enfrentan los agentes de policía para determinar si ha habido distracción, es probable que esas cifras se subnotifiquen. Al mismo tiempo, la necesidad de aportar elementos probatorios en los casos que vayan a los tribunales, probablemente hará que las cifras sobre distracción como factor contribuyente sigan subnotificándose.

4.1.4 Políticas del empleador

Los accidentes de tránsito son la principal causa de muerte por razones profesionales en la mayoría de los países donde se dispone de estadísticas, lo que ocasiona importantes pérdidas humanas y económicas para las empresas y las organizaciones (88-90). Cada vez hay un mayor número de empresas y organizaciones que, frente a esa situación, han adoptado políticas de seguridad para sus flotas de vehículos, con el fin de combatir distintos factores de riesgo para la seguridad vial, incluida la distracción del conductor. Los empleadores se encuentran en una posición de fuerza de cara a limitar la exposición de sus empleados a actividades distractoras mientras conducen los vehículos de la empresa, mediante una serie de mecanismos: en primer lugar, adquiriendo vehículos seguros (Recuadro 7), pueden reducir las consecuencias derivadas de un posible accidente ocasionado por la distracción del conductor. En segundo lugar, a través de la formación y de la aplicación de reglas y normas, pueden controlar la exposición a comportamientos de riesgo (por ejemplo, prohibiendo el uso del teléfono celular o imponiendo el uso obligatorio del cinturón de seguridad y del casco). Muchas empresas, han introducido programas de seguridad vial en sus flotas de vehículos como parte de las medidas de salud y seguridad en el trabajo o dentro de los planes de mejora de la responsabilidad social de la empresa.

En la actualidad, muchas empresas y organizaciones afrontan el problema de la distracción del conductor dentro de sus políticas de seguridad de la flota de vehículos. Algunas han puesto en marcha políticas dirigidas bien a aspectos concretos o a todo un espectro de distracciones: por ejemplo, el Presidente de los Estados Unidos Barak Obama promulgó un decreto ley en octubre de 2009 que prohíbe a todos los funcionarios

RECUADRO 7: Una coalición no gubernamental lanza una campaña contra el uso del teléfono celular al volante

Una coalición no gubernamental fundada en 2005 por un grupo de estudiantes de posgrado de la Universidad de Alberta (Canadá), dirigidos por un médico de la sala de urgencias y apoyados por una asociación provincial de salud pública, emprendió una campaña con el mensaje "no uses el celular al volante". La organización se dirige a los empleadores, y proporciona directrices y recursos para la elaboración de políticas sobre distracción en la conducción dirigidas a los empleados. La coalición también proporciona material educativo para el conjunto de la población y está ejerciendo una gran presión para lograr que el sector público y el sector privado se involucren en el cambio de política sobre el uso del celular durante la conducción (91).

públicos estadounidenses que envíen mensajes de texto mientras conducen un vehículo por asuntos oficiales o mientras conduzcan y utilicen un teléfono celular facilitado por la Administración del Estado.

Algunas empresas privadas únicamente prohíben el uso del teléfono sin manos libres, si bien proporcionan dispositivos de manos libres para que su personal pueda hablar por teléfono mientras conduce; otras, sin embargo, prohíben totalmente el uso del teléfono celular durante la conducción (48). La posibilidad de que los empleadores puedan tener que responder de los accidentes de tránsito en que se ven involucrados los empleados de su empresa que utilicen el celular mientras conducen, constituye un importante incentivo a la hora de promover la aplicación de políticas sobre el uso del teléfono celular. Así por ejemplo, en la campaña contra el uso del celular durante la conducción emprendida por el Departamento de Transporte del Reino Unido, se especifica que los empleadores no deben pedir a su personal que realice o reciba llamadas de teléfono mientras conduce, y que podrían ser llevados a juicio si "provocan o permiten" que sus empleados utilicen el celular durante la conducción (92).

En la medida en que la distracción en la conducción sea un problema para los conductores comerciales, las políticas aplicadas por los empleadores también pueden constituir una estrategia adecuada, similar a los programas destinados a combatir la somnolencia y el cansancio en ese colectivo.

Estudio de caso: Las Naciones Unidas combaten la distracción en la conducción entre su personal

En mayo de 2010, el Secretario General de las Naciones Unidas Ban Ki Moon emitió una instrucción administrativa sobre seguridad vial y seguridad en la conducción dirigida a todo el personal de las Naciones Unidas (unas 80 000 personas).¹ La directriz se refiere a una serie de factores de riesgo clave, tales como el uso obligatorio del cinturón de seguridad y del casco, el exceso de velocidad y la prohibición de conducir bajo los efectos del alcohol; también prohíbe el uso del teléfono celular (incluido el servicio de mensajes de texto) o de cualquier otro aparato electrónico mientras se conduce un vehículo de las Naciones Unidas.

1 Esto incluye a las personas empleadas por las Naciones Unidas y por sus programas afiliados a partir de diciembre de 2009. Véase <http://icsc.un.org/about4.asp>

4.2 Campaña de sensibilización pública sobre el uso del teléfono celular durante la conducción

Los progresos realizados en el mundo para combatir el exceso de velocidad y la conducción bajo los efectos del alcohol y promover el uso del cinturón de seguridad y del casco han puesto de manifiesto la importancia de las leyes, las medidas coercitivas y las sanciones a la hora de modificar el comportamiento en la carretera y reducir los traumatismos causados por el tránsito. La experiencia de distintos países señala que aun cuando se aplique de forma permanente, la legislación por sí misma puede no ser suficiente para resolver el problema de la distracción en la conducción. Una de las razones que lo explica es que conducir distraídamente no sólo es una cuestión de conducción, sino una cuestión social derivada, en parte, de modelos y hábitos relacionados con el estilo de vida, donde factores sociales muy arraigados rigen lo que la población considera que son niveles aceptables de riesgo (por ejemplo, comer o escuchar música mientras se conduce suele considerarse aceptable). Además, hay una serie de aspectos positivos relacionados con el uso del teléfono celular que hacen que no sucumbir al uso del teléfono en el coche sea una cuestión más amplia y complicada.

RECUADRO 8: Utilidad de llevar un teléfono celular en el coche

Pese a la creciente preocupación que existe por los efectos del uso del teléfono celular en el comportamiento del conductor, llevar un teléfono celular en el vehículo también puede ser de utilidad. Del mismo modo que desde el punto de vista de la comunicación personal y la actividad profesional, puede ser beneficioso llevar un teléfono en el coche mientras se conduce, también hay otras ventajas relacionadas con la seguridad. El celular permite al conductor obtener ayuda en caso de avería o alertar a los servicios de socorro en caso de accidente: según un estudio realizado en Suecia, cada año, 100 000 conductores utilizan el teléfono celular para contactar a la policía o llamar a una ambulancia tras un accidente. El teléfono celular también ha sido utilizado por conductores comerciales durante años para ayudarles a mantenerse despiertos (5). Esas cuestiones también han de tenerse en cuenta a la hora de elaborar estrategias para combatir el uso del teléfono celular durante la conducción.

En otros ámbitos de la seguridad vial, las campañas de sensibilización pública han desempeñado un importante papel tanto para divulgar la legislación y las medidas coercitivas (y aumentar la percepción de que éstas se aplican con un mayor rigor), como a la hora de promover la toma de conciencia entre la población acerca de los riesgos que entrañan determinadas conductas en la carretera. Dada la dificultad para eliminar las causas de la distracción, tales como el uso del teléfono celular, y para aplicar leyes relativas a fuentes de distracción específicas, es probable que las estrategias conductuales destinadas a tratar de resolver el problema necesiten el apoyo de potentes campañas que promuevan la toma de conciencia sobre los riesgos.

Crear normas sociales que hagan que conducir y usar el teléfono sea socialmente inaceptable - además de estar prohibido por la ley - puede ser un modo muy eficaz de modelar el comportamiento y de modificar la opinión de la sociedad acerca de lo que es un riesgo aceptable (5). Ese cambio cultural se ha logrado en muchos países con respecto a la conducción bajo los efectos del alcohol y ha contribuido a reducir la incidencia de ese comportamiento. Un factor importante del creciente apoyo público a las leyes antitabáquicas y (en algunos países) las leyes contra la conducción bajo los efectos del alcohol, ha sido darse cuenta del riesgo que esa conducta supone para los demás. En la lucha contra el tabaco, se ha hecho cada vez más hincapié en el daño que el tabaquismo pasivo puede infligir a los demás, lo que ha sido un importante

factor a la hora de promover la legislación en materia de conducción y el cambio social; por otro lado, en algunos países las campañas contra la conducción bajo los efectos del alcohol también han utilizado mensajes que ponen de relieve el perjuicio que un conductor que tiene sus facultades mermadas puede ocasionar a los conductores que no las tienen, con el fin de promover mayores controles legislativos.

Esas estrategias podrían utilizarse en las campañas contra la distracción en la conducción. De hecho, se han realizado estudios que indican que en muchos países la población no tiene una percepción clara de cómo afecta el uso del teléfono celular a la conducta al volante y subestima el riesgo de forma sistemática, y que las leyes que prohíben únicamente el uso de los celulares con manos libres pueden inducir a error, pues hacen pensar que los dispositivos de manos libres entrañan un menor riesgo. Todo ello indica que las campañas de sensibilización pública serán esenciales para el éxito de las medidas de prevención en esa área (6). Si bien los fabricantes de vehículos y de teléfonos celulares se han apresurado en adoptar medidas que contribuyan a facilitar la comunicación durante la conducción, los responsables de las campañas de sensibilización han de esforzarse para inducir un cambio de conducta, de forma que los

conductores, reconociendo el riesgo que pueden correr, opten por no utilizar algunos de esos dispositivos en su vehículo.

Dado que es probable que aumente la prevalencia del uso del teléfono celular durante la conducción entre los jóvenes, se ha puesto en marcha una serie de campañas dirigidas a promover una mayor toma de conciencia de los riesgos entre los conductores jóvenes. Muchos países han empezado a utilizar medios de comunicación más adecuados para dirigirse a esos grupos, tales como las redes sociales de Internet. Así por ejemplo, los servicios públicos pusieron un anuncio en Internet elaborado por la policía de Gwent (Gales), para advertir a los jóvenes sobre los peligros de enviar y recibir mensajes de texto mientras se conduce. El videoclip, que tiene una duración de cuatro minutos, muestra a una chica de 17 años, ficticia, que distraída enviando un mensaje de texto por su celular mientras conduce, provoca un tremendo accidente. El video se colocó en el sitio de Internet de "YouTube" y



Fotografía: TRL/L. Walter.

se convirtió en un fenómeno internacional, que han visto millones de espectadores en otros sitios web o en televisión. Si bien se ha criticado la gráfica descripción del accidente y ha habido un gran debate acerca de si es adecuado o no para la televisión pública, el vídeo ha animado el debate sobre el tema de la distracción en la conducción en varios países del mundo.

Sin embargo, falta hacer evaluaciones de campañas como ésta en lo que respecta a su capacidad para promover la toma de conciencia y modificar la conducta al volante (y en cuanto a posteriores resultados en los accidentes). Según estudios realizados en otros campos de la seguridad vial, como por ejemplo, la aplicación de medidas coercitivas para combatir la conducción bajo los efectos del alcohol o el exceso de velocidad, las campañas de sensibilización pública por sí solas tienen efectos limitados en la conducta (4).

4.3 Avances tecnológicos

En algunos países también se están utilizando medidas tecnológicas para reducir al mínimo la distracción del conductor. Por ejemplo, la tecnología actual permite restringir el uso del teléfono celular y de cierto tipo de tecnologías mientras el vehículo está en movimiento, y los sistemas de alerta y seguridad pueden emitir señales de alerta en función del estado del conductor y de la exigencia de la tarea, en particular en el caso de los conductores jóvenes (93). Por ejemplo, algunos fabricantes han creado "llaves inteligentes" que permiten que un joven conductor novel y sus padres puedan compartir el coche, utilizando cada uno su propia llave: la llave del conductor joven tiene un programa informático de codificación gracias al que los padres pueden fijar límites máximos de velocidad, límites máximos del volumen del equipo de música y bloquear la recepción de llamadas telefónicas. Ahora bien, todavía no se han llevado a cabo estudios de viabilidad y de evaluación de tales tecnologías.

Los fabricantes de teléfonos también han empezado a mejorar el diseño de los sistemas de manos libres para los teléfonos celulares, y algunos fabricantes de vehículos han adoptado una actitud proactiva y han encargado estudios de investigación que les ayuden a comprender cuáles son los problemas relacionados con la distracción para crear herramientas que puedan limitarlos. Por ejemplo, el sistema de marcación por voz genera una distracción física inferior que la marcación manual de los mismos números. Sin embargo, tales medidas, podrían hacer que los conductores creyeran por error que el uso de dispositivos de manos libres entraña un riesgo menor de accidente, que los teléfonos sin manos libres. En efecto, la mayoría de los fabricantes de vehículos se esfuerza por integrar los teléfonos celulares en sus vehículos - prestación que es tan omnipresente, que su eliminación de los sistemas telemáticos¹ probablemente pondría a cualquier fabricante de automóviles en una grave situación de desventaja frente a la competencia. Según estudios realizados sobre los efectos cognitivos del uso de los dispositivos de manos libres, esto podría tener graves consecuencias para los accidentes de tránsito.

Además, hay tecnologías más sofisticadas que pueden integrarse en los vehículos y ofrecen la posibilidad de resolver el problema de la distracción del conductor, si bien todavía deben de ser evaluadas en profundidad. Éstas son las siguientes:

¹ Esto hace referencia a los sistemas para automóviles que combinan los sistemas de posicionamiento mundial por satélite, los sistemas de seguimiento y otros equipos de comunicación inalámbrica para recibir asistencia inmediata en carretera y diagnóstico a distancia, lo que incluye la realización de llamadas telefónicas.

- El "gestor de la carga de trabajo" es una tecnología integrada en el vehículo que utiliza sensores para estimar la carga de trabajo del conductor e inhibir las llamadas telefónicas y otras fuentes de distracción hasta que la carga de trabajo del conductor disminuye (7, 94). Así por ejemplo, algunos coches vienen ahora equipados con un sistema inteligente de información en carretera, que permite diferir llamadas entrantes, si el conductor precisa estar más concentrado (por ejemplo, durante la aceleración), mientras que otros vehículos están dotados de una cámara que observa la cara del conductor y detecta si éste no está mirando hacia delante cuando un radar integrado en el vehículo detecta un posible accidente. No obstante, si bien esa tecnología se comercializa en algunos países, es poco probable que vaya a estar disponible en todo el mundo, al menos durante algún tiempo.
- Las aplicaciones para evitar accidentes, como por ejemplo, las advertencias en caso de invasión de otro carril o de colisión frontal también pueden reducir los accidentes provocados por la distracción. Esas aplicaciones abarcan todo tipo de distracciones, no sólo las provocadas por el teléfono celular, y hacen que el conductor vuelva a centrar la atención en la carretera (36).
- También existen tecnologías que impiden que el teléfono celular pueda utilizarse cuando el vehículo está en movimiento. Esos sistemas detectan cuando el teléfono está en un coche en movimiento y desvían las llamadas hacia un servicio de mensajes de voz; además también impiden el envío y la recepción de mensajes de texto, y el acceso a Internet mientras se conduce. Ahora bien, para extender el uso de esas tecnologías y generalizarlas haría falta una colaboración entre el sector público y la industria (95).

Las empresas de automoción europeas, japonesas y estadounidenses han elaborado directrices para el diseño y la colocación de dispositivos electrónicos y telemáticos que pueden utilizarse durante la conducción, como por ejemplo en el caso de la ubicación de dispositivos para que el conductor los vea fácilmente. Si bien se trata de una medida positiva, esas directrices no son requisitos, y su cumplimiento es voluntario. No obstante, es necesario que haya directrices similares no sólo para los fabricantes de automóviles, sino también para los fabricantes de dispositivos electrónicos portátiles (6, 12).

4.4 Capacitación y obtención del permiso de conducir

El sistema de obtención de permisos de conducir es un excelente medio de combatir la distracción del conductor. Los manuales de conducir y las autoescuelas deben proporcionar a quienes están aprendiendo a conducir información sobre el modo de manejar la distracción de forma segura, en particular lo siguiente:

- información sobre los riesgos ligados a la realización de actividades distractoras y sus efectos en la conducción;
- información sobre los factores que hacen que el conductor sea más vulnerable a los efectos de la distracción;
- estrategias prácticas para reducir los efectos de la distracción;
- asesoramiento acerca de las prestaciones que ofrece la tecnología y sobre cómo utilizarla para reducir al mínimo la distracción (5).

Mediante los programas de obtención del permiso de conducir progresivo (véase el Recuadro 9) debería explicarse a los jóvenes conductores cuáles son los riesgos que entraña la realización de actividades distractoras que pueden poner en peligro

la seguridad, y poner a prueba su capacidad para regularlas (5). No obstante, no está claro si el sistema de obtención del permiso de conducir puede tener otros efectos en el riesgo de accidente, aparte de lo que pueda lograrse a través de la aplicación de la ley y las campañas de sensibilización pública.



Fotografía: iStockphoto.com/C. Yeulet

RECUADRO 9: El permiso de conducir progresivo y el uso del teléfono celular

En algunos países, los datos disponibles indican que hay un elevado porcentaje de personas que conduce de forma distraída y que la distracción es aún mayor entre los conductores sin experiencia. Con el fin de responder a esa situación, algunos países han introducido medidas para paliar la distracción en la conducción como parte de sus programas para la obtención del permiso de conducir progresivo. Así por ejemplo, en algunos estados de Australia y los Estados Unidos está prohibido el uso de todo tipo de teléfonos celulares (incluidos los que tienen dispositivos de manos libres) entre las personas que están aprendiendo a conducir (95). En algunos programas de obtención del permiso de conducir progresivo del Canadá esa prohibición también se extiende a otros elementos distractores, como los reproductores de MP3, mientras que algunos estados australianos, tales como Queensland, está prohibido que los pasajeros de conductores noveles utilicen esos dispositivos cuando los altavoces están activados (96).

4.5 Necesidad de datos comprobados

Comparado con otros ámbitos de la seguridad vial, la formulación de medidas para combatir la distracción del conductor es un campo que está empezando a desarrollarse ahora, aún en países con una buena trayectoria en materia de seguridad vial (5). Ello se debe, en parte, a la falta de datos sobre el alcance del problema, los tipos de distracción y el papel que ésta desempeña en los accidentes. Los gobiernos han de adoptar políticas basadas en datos científicos sólidos y deben saber dónde dirigir sus recursos. Las estrategias de prevención relacionadas con la distracción del conductor tienen que estar basadas en un conocimiento de los riesgos asociados a determinados tipos de distracción y han de contar con mecanismos que permitan evaluar los resultados.

Estudio de caso: Evaluación de la aplicación de las leyes sobre teléfonos celulares, Connecticut y Nueva York



La administración nacional para la seguridad vial de los Estados Unidos (National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA)), un órgano del Departamento de Transportes de ese país, ha puesto en marcha sendos programas piloto en Connecticut y Nueva York para determinar si un aumento de las medidas coercitivas puede contribuir a combatir la distracción del conductor.

Las campañas para intensificar la aplicación de la ley, conocidas por el lema “El teléfono en una mano, la multa en la otra” constituyen la primera actuación financiada con fondos federales en el país que se centra en los efectos de la intensificación de las medidas adoptadas para hacer cumplir la ley y de su divulgación a la hora de reducir la distracción en la conducción. Todo conductor al que se atrape hablando o enviando un mensaje de texto por un teléfono celular sin dispositivo de manos libres tendrá que parar el vehículo y recibirá una multa.

Los dos programas empezaron con un periodo de siete a diez días en que se dio mucha publicidad a la campaña en las zonas metropolitanas. Posteriormente, se emprenderán otras fases de la campaña en ambos estados a lo largo del año que dura el programa. Cada programa piloto está financiado con fondos federales y con aportaciones paralelas de los estados. Los expertos estudiarán los cambios de actitud y comportamiento desde el principio hasta el final, y los resultados servirán como modelo para apoyar el empleo de campañas de publicidad de las medidas coercitivas, la educación y la divulgación, con el fin de reducir la distracción del conductor en otras ciudades y estados del país.

En lo que respecta al uso del teléfono celular, los datos disponibles indican que quienes utilizan el celular mientras conducen corren un riesgo cuatro veces superior de tener un accidente que quienes no lo hacen. Ahora bien, no hay datos acerca de la eficacia de las medidas adoptadas para combatir el uso del celular mientras se conduce. Los escasos datos de que se dispone están relacionados con leyes que prohíben el uso del teléfono sin manos libres durante la conducción. Hace falta que los países se aseguren de que las estrategias de prevención que aplican para reducir el uso del teléfono celular sean evaluadas adecuadamente, tanto en lo que respecta a los resultados intermedios, como por ejemplo el uso del celular, como en lo que se refiere a los accidentes y a los traumatismos, de forma que las políticas que se adopten en el futuro en esa materia puedan basarse cada vez más en datos sólidos. Esto ya ha empezado ocurrir en algunos países: en el Estudio de caso que figura a continuación se expone lo que se está haciendo en los Estados Unidos para evaluar la legislación del país sobre teléfonos celulares.

En otros países, como el Canadá, se aprovecha para recoger datos sobre el uso del teléfono celular durante las encuestas habituales sobre otros factores de riesgo: por ejemplo, desde 2008 la encuesta sobre el uso del teléfono celular que se lleva a cabo entre los conductores se realiza durante las encuestas nacionales anuales sobre el uso del cinturón de seguridad. Eso permite recopilar datos que puedan utilizarse para vigilar y evaluar los efectos de las medidas legislativas y de otro tipo adoptadas para combatir el uso del teléfono celular entre los conductores (37).

5 Conclusiones



La distracción en la conducción es una grave y creciente amenaza para la seguridad vial. Dado el número cada vez mayor de personas que tiene teléfono celular y la rápida integración de los sistemas de comunicación en los vehículos, es probable que el problema se intensifique en todo el mundo en los próximos años, y que vaya evolucionando a medida que van cambiando las tecnologías. Los datos coinciden en apuntar con toda claridad que la distracción del conductor es un factor importante para la seguridad vial. Al mismo tiempo, la calidad y la cantidad de los datos disponibles es insuficiente para afirmar con confianza hasta qué punto es peligroso conducir distraídamente y cuales son entre todos los distractores los que entrañan mayor riesgo y en qué circunstancias.

Si bien el problema de la distracción en la conducción puede tener muchas causas tanto internas como externas al vehículo, el presente documento se centra en los riesgos ligados al uso del teléfono celular durante la conducción. El documento resume los conocimientos que se tienen acerca de las intervenciones aplicadas y trata de ofrecer algunas recomendaciones preliminares. Los recursos que exige una conversación telefónica compiten con los que se necesitan para conducir un vehículo de forma segura. El uso del teléfono celular y de otros elementos telemáticos del vehículo requiere más interacción, que otras fuentes "tradicionales" de distracción, que pueden considerarse conductas autorreguladas, como por ejemplo tomar café o comer un bocadillo. El uso del teléfono por el conductor depende más de la propia tecnología, ya que éste tiene que reaccionar cuando el teléfono suena, con independencia del tráfico o de la situación de la carretera en ese momento.

Hemos visto que utilizar un teléfono celular durante la conducción tiene una serie de efectos perjudiciales que afectan al comportamiento del conductor. Ello se debe a que el conductor no solamente se distrae físicamente al telefonar y conducir simultáneamente, sino que además se produce una distracción cognitiva ya que ha de dividir su atención entre la conversación que mantiene y las tareas propias de conducir. En el momento en que se elaboraba este informe no había datos concluyentes que demostraran que el uso de un teléfono con manos libres es más seguro que el de un teléfono sin manos libres, pues la distracción cognitiva se produce con ambos tipos de teléfono. Según estudios realizados, las tasas de accidentes son mayores cuando se utiliza el teléfono celular mientras se conduce, con independencia de que sea con o

sin manos libres, que cuando no se utiliza. Lo que está claro es que si bien los efectos relativos a la distracción en la capacidad para conducir pueden variar en función del tipo de teléfono, la edad o el sexo, utilizar un teléfono celular durante la conducción aumenta la probabilidad absoluta de accidente en el caso de todos los conductores.

Cada vez hay mayor número de estudios que indica que el envío de mensajes de texto también genera un grado importante de distracción física y cognitiva, y empeora el desempeño del conductor. Los conductores jóvenes son más propensos a utilizar el teléfono celular mientras conducen, y parecen ser particularmente vulnerables a los efectos de la distracción derivada de ese uso. El envío de mensajes de texto también tiene un efecto muy negativo en el comportamiento del conductor, y es un problema cuya prevalencia probablemente aumentará, dado que es más barato que hablar por teléfono.

Existe una serie de escollos a la hora de combatir con eficacia el uso del teléfono celular durante la conducción. En primer lugar, es necesario esforzarse más en mejorar la recogida sistemática de datos sobre el uso del celular en los accidentes con el fin de evaluar la envergadura del problema en cada uno de los países y comprender mejor cuál es su distribución: por ejemplo, qué grupos son los más afectados, en qué zonas geográficas, en qué momentos. Esos datos permitirán orientar los programas de prevención con mayor eficacia.

Es más, si bien es cierto que los datos disponibles indican que el uso del teléfono celular tiene efectos negativos en una serie de áreas de la conducción, es necesario realizar más estudios que permitan comprender los efectos de las distintas formas en que se puede usar un celular - por ejemplo, mantener una conversación, o enviar y recibir mensajes de texto - en el comportamiento del conductor y en el riesgo de accidente en situaciones reales. Ello también arrojaría luz con respecto a hasta qué punto influyen en un accidente las distracciones provocadas por el uso del celular, con relación a otros factores de riesgo.

Los traumatismos ocasionados por el tránsito relacionados con otros factores de riesgo, como no ponerse el cinturón de seguridad o conducir bajo los efectos del alcohol, han podido reducirse gracias a una combinación de elementos como la legislación, la aplicación rigurosa y mantenida de medidas coercitivas, la constante puesta en marcha de campañas que apoyen la aplicación de las leyes y una mayor sensibilización pública sobre los riesgos y las sanciones ligadas a la comisión de infracciones. La aplicación de cualquier estrategia similar que combine esas medidas también contribuirá a resolver el problema del uso del teléfono celular mientras se conduce, lo que ya han empezado a hacer muchos países.

Hay una serie de países que ha empezado a tomar medidas para legislar en materia de uso del teléfono celular y ha adoptado un amplio espectro de leyes. La decisión de si deben introducirse leyes que prohíban el uso (y el tipo de uso) del teléfono celular y a quién deben ir dirigidas esas leyes corresponde a las instancias normativas nacionales, estatales o provinciales, y dependerá, en parte, de la capacidad que se tenga para lograr que dichas leyes sean respetadas de forma permanente. En efecto, los datos existentes indican que es difícil detectar que no se cumplen las leyes sobre el uso del celular y mantener su cumplimiento, en particular, dado el creciente uso de los dispositivos de manos libres, que son más difíciles de localizar. Eso podría explicar las variaciones que existen entre las leyes adoptadas hasta la fecha, ya que hay países que se centran en grupos específicos de alto riesgo, como los conductores jóvenes, mientras que otros han prohibido totalmente el uso del celular y otros han decidido no legislar en absoluto en la materia. Las políticas que se adopten con respecto a la legislación deben basarse en los mejores datos científicos disponibles: hasta la fecha, faltan estudios que examinen la eficacia de la legislación a la hora de reducir de forma

constante los niveles de uso del celular, y aún son menos los datos concluyentes que existen sobre los efectos de esas leyes en la reducción de los traumatismos y las muertes ocasionadas por el tránsito.

Al igual que en el caso de otros factores de riesgo importantes, el sector sanitario tiene un papel fundamental que desempeñar en esa área, vigilando y evaluando la eficacia y costoeficacia de la legislación, para poder crear un corpus sólido de datos científicos sobre el que puedan fundamentarse las decisiones adoptadas.

Las campañas de sensibilización pública destinadas a lograr que la población sea más consciente de lo que significa conducir mientras se está distraído y a promover conductas para una conducción segura son importantes para combatir el uso del celular, si forman parte de una estrategia global. El teléfono celular está cada vez más integrado en nuestra vida profesional y personal, lo que hace que sea más difícil conseguir el cambio cultural necesario para aceptar el peligro que supone utilizar el celular durante la conducción. Puede aprenderse del éxito obtenido en distintos países por los programas de seguridad vial contra la conducción bajo los efectos del alcohol, gracias a los que esa conducta es cada vez menos aceptable socialmente, así como de los logros alcanzados en otros ámbitos de la salud pública, como por ejemplo el creciente apoyo público a la legislación contra el tabaco. Ciertamente, las campañas de sensibilización deben esforzarse por conseguir que la población sea más consciente de los riesgos, de forma que los fabricantes y los consumidores no impulsen la demanda de tecnologías para los vehículos que puedan aumentar el riesgo de accidente. Prohibir únicamente el uso del celular sin manos libres no sirve para atajar el problema de raíz y podría incluso agravarlo, al promover una percepción errónea de que los dispositivos de manos libres son seguros. Así pues, si los usuarios empiezan a utilizar dispositivos de manos libres, los efectos de cualquier legislación se verán reducidos. Debe informarse a la población de que, en lo que respecta a la conducción, los teléfonos con manos libres son elementos tan nocivos como los teléfonos sin manos libres.

Aunque este documento se centra principalmente en la distracción derivada del teléfono celular, los sistemas tecnológicos de los vehículos también pueden utilizarse para protegerse contra la distracción. Existen varias tecnologías nuevas que pueden reducir las lesiones ligadas a la distracción. Así por ejemplo, los sistemas de alerta que avisan al conductor de que ha abandonado su carril repentinamente o las tecnologías que mediante sensores en el vehículo estiman la carga de trabajo del conductor y desvían las llamadas telefónicas pueden servir para reducir los traumatismos relacionados con la distracción. No obstante, por el momento el acceso a nivel mundial de esos sistemas de alta tecnología es limitado.

Si bien la distracción derivada del uso del teléfono celular es un problema cada vez mayor, que probablemente será objeto de campañas de seguridad vial en todo el mundo, también es esencial tener en cuenta que otros factores de riesgo importantes, tales como la conducción bajo los efectos del alcohol, el exceso de velocidad y la no utilización del cinturón de seguridad, los sistemas de sujeción infantiles y el casco, así como la existencia de infraestructuras de carretera deficientes, siguen siendo las principales causas de accidente y de muerte en carretera en muchos países. Es preciso adoptar un enfoque global que incluya todos estos importantes factores de riesgo.

Para que las iniciativas de seguridad vial tengan éxito es fundamental concebir la distracción en la conducción como una responsabilidad compartida, en que la administración pública, la industria, las organizaciones no gubernamentales, el sector sanitario y el educativo, y otros organismos tienen diferentes papeles que desempeñar a la hora de tratar de resolver el problema.

Los teléfonos celulares son un importantísimo servicio público, que mejora la comunicación y las relaciones sociales y comerciales. Su costo relativamente bajo ha dado lugar a su rápida y amplia expansión, lo que ha mejorado considerablemente las comunicaciones en el mundo, en particular en las regiones donde los servicios de telefonía fija no están disponibles, son ineficientes o son prohibitivos. No obstante, su papel en la distracción del conductor, y, en consecuencia, en los accidentes de tránsito hacen que sea necesario adoptar medidas que permitan frenar su uso durante la conducción. Ello exigirá la adopción de medidas legislativas, estrategias creativas que aseguren su cumplimiento, cierto grado de colaboración o regulación de la industria y un cambio en la percepción que tiene la sociedad sobre lo que se considera una conducta "aceptable" al volante. Si bien este informe se centra en el uso del teléfono celular durante la conducción, se presenta como un ejemplo de un problema más amplio de distracción del conductor. De hecho, dada la creciente integración de los sistemas de telefonía celular con otras aplicaciones relacionadas con la comunicación - y, por tanto, fuentes de distracción -, es probable que tanto los datos relativos al riesgo como los relativos a las posibles medidas que pueden aplicarse para combatir el problema evolucionen en el futuro próximo.

Aunque el trabajo para generar datos comprobados en esa área está comenzando, si se compara con otros aspectos de la seguridad vial, es importante que los gobiernos, en particular, tengan desde ya un planteamiento proactivo, utilicen los conocimientos más recientes y aprovechen la experiencia adquirida en otras áreas de intervención en materia de seguridad vial, hasta que exista una base de datos mayor sobre la que actuar. En las últimas décadas se han alcanzado importantes logros en el ámbito de la seguridad vial en muchos países. Si queremos mantener y mejorar esos logros, es esencial poder regular los riesgos y los beneficios de las tecnologías que se utilizan durante la conducción. Si no actuamos ahora, no solamente será más difícil afrontar el problema más adelante, sino que también sufriremos un mayor número de traumatismos y de lesiones prevenibles ocasionados por el tránsito en las carreteras de todo el mundo.

Referencias



Los documentos de referencia de este informe pueden encontrarse en la siguiente dirección

URL: [http:// www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/distracted_driving/en/index.html](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/distracted_driving/en/index.html)



GPS