



## BEBER Y CONDUCIR

El consumo de alcohol, incluso en cantidades relativamente pequeñas, aumenta el riesgo de verse involucrado en siniestros viales. Beber deteriora las funciones esenciales para una conducción segura, como la visión y los reflejos, y disminuye la capacidad de discernimiento, lo que se asocia generalmente a otros comportamientos de riesgo, como el exceso de velocidad y el incumplimiento de las normas de protección (uso del cinturón de seguridad y el casco).

Es importante recalcar que conducir bajo el efecto del alcohol puede tener consecuencias negativas para todos los usuarios de las vías, y no solo para el conductor. Así, las víctimas no siempre son los conductores que han consumido bebidas alcohólicas, sino también sus acompañantes o los pasajeros de otros vehículos, además de otros usuarios de las vías, sobre todo los más vulnerables (peatones, ciclistas y motociclistas). Estas personas terminan sufriendo las consecuencias negativas del riesgo asumido por el conductor al manejar el vehículo bajo los efectos del alcohol.

***El consumo de alcohol, incluso en cantidades relativamente pequeñas, aumenta el riesgo de verse involucrado en siniestros viales.***

***Conducir bajo el efecto del alcohol puede tener consecuencias negativas para todos los usuarios de las vías y no solo para el conductor.***

## » Los efectos del alcohol

Conducir bajo los efectos del alcohol se considera uno de los factores de riesgo más importantes de que se produzcan siniestros viales. Debido a los cambios fisiológicos que el consumo de alcohol produce en el ser humano, hay una relación directa entre la concentración de esta sustancia en la sangre, la ocurrencia de siniestros y la gravedad de las lesiones resultantes.

En general, el riesgo de sufrir un siniestro mortal es 17 veces mayor para una persona que conduce

bajo los efectos del alcohol que para una persona sobria. En el cuadro 1 se puede ver con más detalle la relación entre el consumo del alcohol y las alteraciones en la fisiología humana.

**El riesgo de sufrir un siniestro mortal es 17 veces mayor para una persona que conduce bajo los efectos del alcohol.**

**Cuadro 1:** Efectos de la alcoholemia en el organismo y en el desempeño

CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL EN LA SANGRE (G/DL)	EFFECTOS EN EL ORGANISMO
0,01-0,05	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aumento del ritmo cardíaco y la frecuencia respiratoria</li> <li>▶ Disminución de la actividad de diversas funciones cerebrales centrales</li> <li>▶ Comportamiento incoherente al ejecutar tareas</li> <li>▶ Disminución del discernimiento y pérdida de inhibiciones</li> <li>▶ Sensación moderada de exaltación, relajación y placer</li> </ul>
0,06-0,10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sedación fisiológica de casi todos los sistemas</li> <li>▶ Disminución de la atención y del estado de alerta, reflejos más lentos, deterioro de la coordinación y disminución de la fuerza muscular</li> <li>▶ Reducción de la capacidad de tomar decisiones racionales o de ejercer el discernimiento</li> <li>▶ Aumento de la ansiedad y la depresión</li> <li>▶ Disminución de la paciencia</li> </ul>
0,11-0,15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reflejos considerablemente más lentos</li> <li>▶ Deterioro del equilibrio y del movimiento</li> <li>▶ Deterioro de algunas funciones visuales</li> <li>▶ Articulación confusa de las palabras</li> <li>▶ Vómitos, especialmente cuando se alcanza con rapidez este nivel de alcoholemia</li> </ul>
0,16-0,29	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Grave deterioro sensorial, incluida la disminución de la percepción de los estímulos externos</li> <li>▶ Grave deterioro motor, con tambaleos o caídas frecuentes</li> </ul>
0,30-0,39	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Estado de estupor, falta de respuesta</li> <li>▶ Pérdida de la conciencia</li> <li>▶ Anestesia comparable a la de una intervención quirúrgica</li> <li>▶ Muerte (en muchos casos)</li> </ul>
0,40 y más	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inconsciencia</li> <li>▶ Cese de la respiración</li> <li>▶ Muerte, por lo general causada por insuficiencia respiratoria</li> </ul>

Fuente: *Beber y conducir: Manual de seguridad vial para decisores y profesionales (OPS, 2010)*

Aunque muchas veces se pide ilustrar la equivalencia de estos niveles de alcohol en la sangre en términos de dosis, vasos, botellas o latas de cerveza u otras bebidas, no se recomienda

ofrecer estas analogías, ya que no se puede hacer una estandarización con valores de ese tipo debido a las diferentes características de las bebidas alcohólicas y a las distintas variables que influyen

en cómo afecta el alcohol a diferentes personas, e incluso a la misma persona en diferentes circunstancias.

## » Identificación de la presencia de alcohol en la sangre

La identificación la presencia de alcohol en la sangre se hace, la mayoría de las veces, mediante un análisis del aire expirado por los pulmones. La concentración de alcohol en sangre se suele expresar en gramos por decilitro (g/dl), aunque pueden emplearse otros valores.

En los operativos policiales, la medida se realiza normalmente con un alcoholímetro a partir del aire exhalado por la boca. En este caso, la cantidad de alcohol presente se mide en gramos por 210 litros de aire espirado (o en miligramos por 210 mililitros de aire espirado). Gracias a la relación existente entre las concentraciones de alcohol en

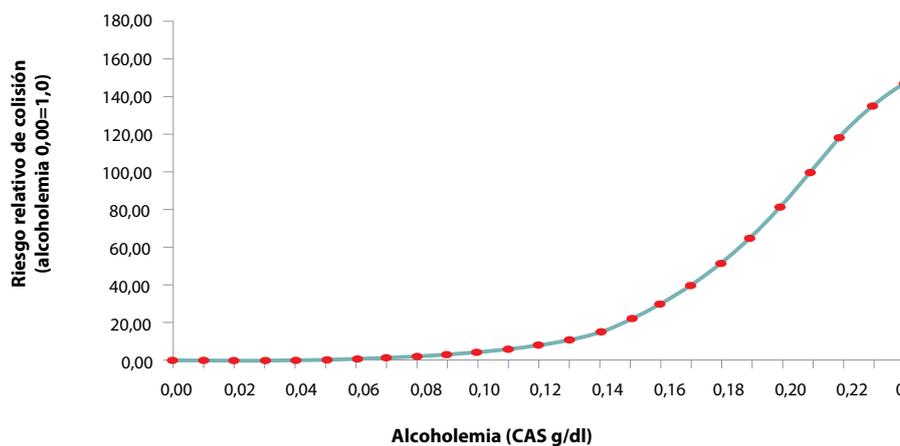


la sangre y en la respiración, se puede utilizar el valor de esta última para determinar el nivel de alcohol en la sangre.

## » Los riesgos de conducir bajo el efecto de las bebidas alcohólicas

Los conductores con una concentración de alcohol en la sangre de entre 0,02 y 0,05 g/dl tienen como mínimo un riesgo tres veces mayor de morir en un siniestro vial. Este riesgo aumenta a seis veces como mínimo con una tasa de alcoholemia entre 0,05 y 0,08 g/dl, y se eleva exponencialmente cuando supera 0,08 g/dl. Los estudios sobre la relación entre el alcohol y los siniestros viales se remontan a la década de 1960, pero fue en los años siguientes cuando las investigaciones demostraron que cuanto más alta es la concentración de alcohol en la sangre, mayor es el riesgo de que tenga lugar

**Figura 1:** Estimación del riesgo relativo de morir que corren los conductores que han consumido alcohol



*Fuente:* Beber y conducir: Manual de seguridad vial para decisores y profesionales (OPS, 2010)

un siniestro vial. En la figura 1 se puede observar la estimación del riesgo relativo de colisión que corren los conductores que han consumido alcohol.

## » Segmentos más expuestos a los riesgos derivados del consumo de alcohol

Los adultos jóvenes de entre 20 y 29 años están expuestos a un mayor riesgo (hasta tres veces superior) de sufrir las consecuencias de conducir bajo los efectos del alcohol en comparación con los conductores mayores de 30 años, cualquiera que sea el nivel de alcoholemia. De hecho, el alto riesgo para los conductores jóvenes y novatos ha hecho que muchos países apliquen los límites de alcoholemia con más rigor en este grupo de población.

También es importante destacar que la ingesta de alcohol no es solo un factor de riesgo para las personas que conducen automóviles y otros

vehículos grandes, sino también para los demás usuarios de las vías. Algunos estudios realizados en países de bajos y medianos ingresos revelaron la presencia de alcohol en la sangre en entre el 18% y el 90% de los peatones y entre el 10% y el 28% de los motociclistas que sufrieron lesiones en siniestros viales.

Los conductores profesionales son otro grupo importante cuando se habla del alcohol y la conducción. Su comportamiento puede tener consecuencias más graves, debido al tamaño y al tipo de vehículos que conducen, en particular los que tienen que ver con el transporte público.



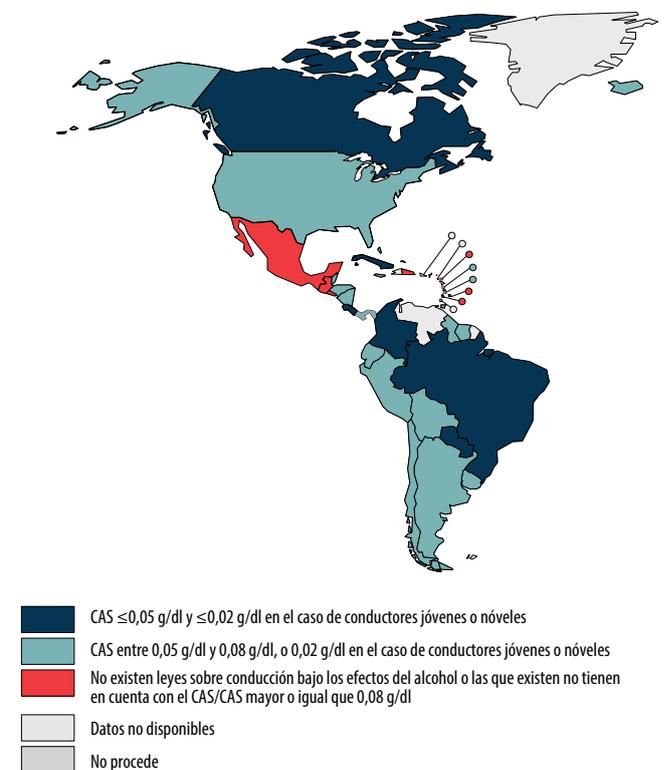
## » Legislación sobre el alcohol y la conducción

Los niveles de alcohol en la sangre permitidos para conducir un vehículo de motor varían de acuerdo con la legislación de cada país, e incluso entre los estados o provincias de la misma nación, pero por lo general suelen situarse entre 0,02 y 0,10 g/dl.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), las leyes sobre el alcohol y la conducción deberían tener como límites de referencia las concentraciones de alcohol en sangre de 0,05 g/dl para la población en general y 0,02 g/dl para los conductores jóvenes o inexpertos. Sin embargo, solo seis países de las Américas cumplen esta recomendación de la OMS (véase la figura 2).

**Las leyes sobre el alcohol y la conducción deberían tener como límites de referencia las concentraciones de alcohol en sangre de 0,05 g/dl para la población en general y 0,02 g/dl para los conductores jóvenes.**

**Figura 2:** Leyes sobre conducción bajo los efectos del alcohol en las Américas, por país (2013).



Fuente: La seguridad vial en la Región de las Américas (OPS, 2016).

Las leyes sobre la conducción bajo los efectos del alcohol deben aplicarse estrictamente para que sean eficaces y alcancen todo su potencial. Solo en cuatro de los países participantes en una encuesta reciente sobre la seguridad vial en la

Región (informe La seguridad vial en la Región de las Américas) se consideraba que la aplicación de estas leyes era “buena” (8 o más en una escala del 0 al 10).

## » Eficacia de las leyes

Las leyes de tránsito tienen el objetivo básico de proteger la vida, y su aplicación visible y rápida es un medio eficaz de reducir los siniestros viales relacionados con el alcohol. La experiencia ha demostrado que cuando las leyes no van acompañadas de un sistema de control eficaz dejan de tener el efecto esperado. Así, en el caso de las restricciones sobre alcoholemia, su aplicación estricta mejora tanto la eficacia de estas limitaciones como la continuidad de su puesta en práctica.

A menudo, los conductores, así como los demás usuarios de las vías, no son conscientes de los riesgos a los que están expuestos ni evalúan con precisión las medidas de protección previstas en la legislación. En este sentido, es importante entender las razones por las que no se respetan estas normas, para planificar y ejecutar las acciones apropiadas.

La aplicación es más eficaz cuando tiene el apoyo de campañas de concienciación pública que hagan sentir a los posibles infractores que tienen más probabilidad de ser detenidos, lo que lleva a una rápida caída en el número de infracciones. Asimismo, las pruebas aleatorias de alcoholemia y los puestos de policía para controlar las tasas de consumo de alcohol son mecanismos que han demostrado reducciones significativas en los siniestros de tránsito relacionados con el alcohol.

Los llamados permisos graduales de conducción, que se otorgan a los conductores jóvenes y noveles durante un período de tiempo determinado, permiten el control y la supervisión en etapas progresivas. Las evaluaciones de estos sistemas

allí donde se han implantado han reflejado reducciones significativas en los siniestros viales y las muertes relacionadas con ellos, aunque las estimaciones sobre su eficacia varían desde un 4% hasta un 60%. El objetivo es proteger a los conductores novatos en su fase de aprendizaje, facilitando que adquieran experiencia de conducción en las vías de tránsito sin incrementar el riesgo para ellos y para los demás usuarios.

Hay una serie de indicadores que se pueden utilizar para medir el cumplimiento de las leyes sobre conducción y alcohol, como los siguientes:

- ▶ El porcentaje de conductores muertos en siniestros viales relacionados con tasas de alcohol en sangre superiores a lo permitido legalmente.
- ▶ El número de violaciones de las normas de tráfico registradas relacionadas con la conducción bajo los efectos del alcohol.
- ▶ El porcentaje de conductores interceptados por los agentes de vigilancia que presentaban niveles de alcohol en la sangre mayores que los establecidos en la ley.

Investigaciones sobre los comportamientos de los conductores llevadas a cabo, por ejemplo, en colaboración con las fuerzas policiales.

## » Elementos que podría incorporar un programa de prevención

En el cuadro 2 se muestra una selección de iniciativas que pueden servir de ayuda para diseñar y desarrollar programas con el objetivo de prevenir la práctica de conducir bajo los efectos del alcohol. Se clasifican de acuerdo con los criterios de prioridad en la planificación o la ejecución en el marco de un programa de prevención, y junto a cada propuesta se añade una evaluación de su eficacia y el costo y la dificultad de ponerla en práctica.

En el manual Beber y conducir se puede encontrar información más detallada sobre estas acciones. Además, este manual contiene otras informaciones relevantes, como explicaciones de por qué es necesario desarrollar un programa sobre el consumo de alcohol y la conducción, cómo llevar a cabo el análisis de la situación y la elección de las medidas prioritarias, o cómo elaborar y poner en práctica un programa de este tipo y cómo evaluarlo.



## » Posibles elementos de un programa de control de la velocidad, de acuerdo a su prioridad

	Elemento	Descripción	Eficacia	Dificultad	Costo
Prioridad elevada	Análisis de los datos sobre la seguridad vial y las colisiones de tránsito	Un análisis de la situación es el punto de partida necesario para evitar el riesgo de desperdiciar el gasto y el esfuerzo al subestimar la magnitud del problema o al abordar un problema demasiado difícil de resolver en las circunstancias actuales.	Elevada	Baja	Bajo
	Leyes sobre los niveles de alcoholemia en los conductores	Que exista una ley aplicable es la condición para que la policía pueda hacerla cumplir con eficacia. Si bien en algunos contextos se ha tenido éxito con diversos métodos para determinar el estado de sobriedad sin recurrir a la fijación de límites legales de alcoholemia, en general la existencia de una ley específica que defina los niveles máximos de concentración de alcohol en sangre proporciona las condiciones básicas para que la policía pueda influir en los conductores mediante la aplicación de la ley.	Elevada	Baja, si existe un compromiso político	Bajo
	Estricto cumplimiento de las leyes concernientes a la conducción bajo los efectos del alcohol	Es fundamental aplicar medidas suficientemente efectivas para hacer cumplir la ley, como habilitar sitios de control del estado de sobriedad de los conductores y realizar pruebas aleatorias de aire espirado, con el fin de que los conductores estén alerta y perciban que pueden ser detectados. La experiencia demuestra que el comportamiento no se modifica mediante estímulos positivos o educación únicamente. Es esencial que la policía haga cumplir la ley para reforzar los cambios de hábitos en relación con la conducción bajo los efectos del alcohol.	Elevada	Baja, si existe un compromiso político	Moderado
	Penalidades estrictas e inmediatas para quienes quebranten las leyes por conducir bajo los efectos del alcohol	Las penas consideradas graves por la población en general y aplicadas con prontitud por las autoridades pueden ser eficaces para disuadir a las personas de conducir cuando han bebido. Por ejemplo, las multas económicas, la suspensión de la licencia de conducir, los castigos de cárcel y las sanciones relacionadas con los vehículos.	Elevada	Baja, si existe un compromiso político	Bajo
	Información y educación de la comunidad	La educación debe estar ligada a otros elementos del programa (aplicación de la ley, fijación de límites legales, etc.), ya que es un elemento básicamente de apoyo. No obstante, cuando se abordan en un programa los aspectos relativos al comportamiento se requieren ciertos elementos educativos para iniciar el proceso de modificación de las actitudes.	Elevada cuando se combina con la aplicación de la ley	Moderada	Entre moderado y alto

	Elemento	Descripción	Eficacia	Dificultad	Costo
	Vigilancia y evaluación	Si no se efectúan mediciones y no se vigila el progreso hacia los objetivos deseados, no se sabrá si el programa tiene éxito. La vigilancia también permite reconocer la necesidad de hacer correcciones en el programa durante su aplicación. Los datos obtenidos en la vigilancia y la evaluación también contribuyen a fortalecer el apoyo político y comunitario, y sirven de estímulo para la actividad del personal de los organismos involucrados en las actividades del proyecto.	Elevada	Baja	Bajo
	Límites de alcoholemia más bajos para grupos de conductores como los jóvenes o los conductores de autobuses	Se establece un límite legal más bajo de alcoholemia o se determina un nivel de tolerancia cero para grupos específicos, como los que tienen la responsabilidad de transportar pasajeros o cargas peligrosas, y los grupos de alto riesgo de siniestros, como los conductores jóvenes.	Elevada	Baja, si existe un compromiso político	Bajo
Prioridad moderada	Leyes que prohíban la venta de alcohol en ciertos sitios y a ciertas horas	El propósito es hacer que el acceso a las bebidas alcohólicas sea más difícil para los conductores. Un ejemplo podría ser la prohibición de la venta de alcohol en establecimientos a las orillas de las carreteras.	Moderada	Baja	Bajo
	Iniciativas para controlar el acceso a las bebidas alcohólicas y su distribución	Exigir licencias para la venta y la distribución de bebidas alcohólicas con el fin de combatir el problema del alcohol al volante (por ejemplo, en relación con la edad mínima para comprar e ingerir bebidas alcohólicas).	Moderada	Baja	Moderado
	Licencias graduales para los conductores principiantes	Los programas de otorgamiento gradual de licencias permiten controlar la forma en que los conductores jóvenes tienen acceso a todas las prerrogativas. Pueden contemplar desde un acceso gradual hasta obtener una licencia completa y restricciones horarias, así como límites más bajos de alcoholemia.	Entre moderada y elevada	Baja	Bajo, si existe un compromiso político
	Programas para empleadores	Buscan sacar provecho de las relaciones de los empleadores con sus empleados y sus responsabilidades en relación con ellos con el fin de influir en los hábitos de conducción. Pueden ser eficaces en empresas con parques vehiculares grandes.	Moderada	Baja	Moderado
	Sanciones que afecten a los vehículos	Las sanciones referidas a los vehículos, como la confiscación del auto o de las placas de matrícula, la cancelación de la matrícula del vehículo o la inmovilización de este se han usado con éxito para reducir la reincidencia en la conducción bajo los efectos del alcohol. Para que un programa de este tipo sea eficaz, los países deben contar con un buen sistema de registro de vehículos.	Moderada	Baja	Moderado, si existe un compromiso político
	Establecimiento de un grupo de referencia para consultas	Identificar grupos de partes implicadas con un interés particular en el control de la velocidad (pero no responsables de los resultados) y crear un foro para obtener sus aportes para el programa.	Media	Media	Bajo
Prioridad baja	Programas de "conductor designado" y servicios de transporte	Estas estrategias pretenden proporcionar transporte seguro después de un evento en el que se han consumido bebidas alcohólicas. Los programas de conductor designado consisten en que una persona del grupo se abstenga de beber y transporte sin riesgo a los demás. Los programas de servicios de transporte, por su parte, prevén servicios para trasladar a las personas ebrias que, sin ese servicio, conducirían sus propios vehículos.	Baja	Baja	Bajo
	Tratamiento para los infractores reincidentes	En muchos países, los programas de tratamiento de rehabilitación son parte de las medidas para contrarrestar la conducción bajo los efectos del alcohol. Hay diversidad de programas, con distintos grados de eficacia, aunque esta no suele estar bien estudiada. Para que este tipo de programas de tratamiento sea considerado con seriedad, los países deben tener información suficiente sobre los infractores reincidentes.	Entre baja y moderada	Moderada	Entre bajo e moderado
	Programas educativos en las escuelas	Se introducen en las escuelas programas acerca de los peligros que entraña conducir cuando se ha bebido. Por ejemplo, representantes del sector de la salud o de la policía hacen visitas a las escuelas para tratar el tema, en particular cuando no se dispone de materiales específicos.	Baja	Baja	Bajo

Fuente: *Beber y conducir: Manual de seguridad vial para decisores y profesionales (OPS/OMS)*.

## » Documentos relacionados

- [Beber y conducir: Manual de seguridad vial para decisores y profesionales](#) (OPS, 2010).
- [La seguridad vial en la Región de las Américas](#) (OPS, 2016).
- [Global status report on road safety 2015](#) (OMS, 2015).

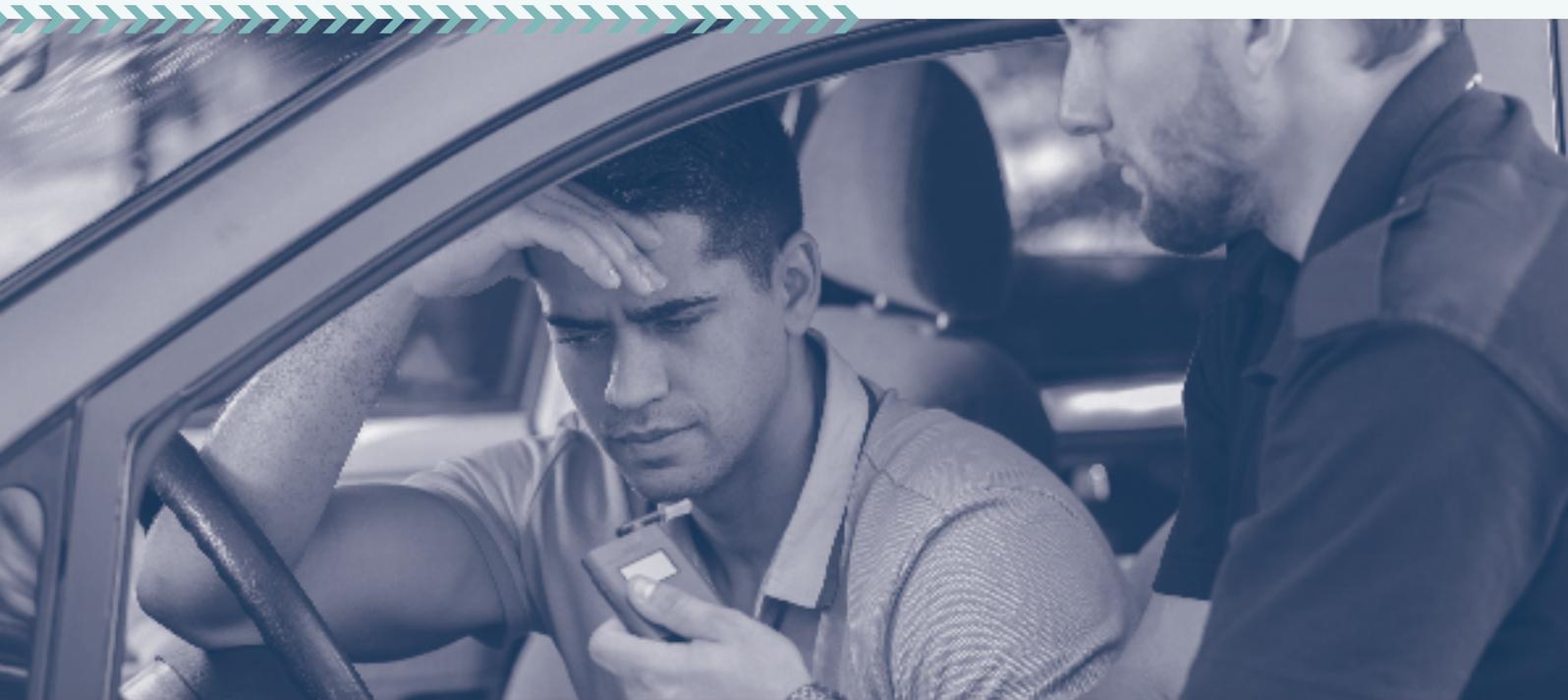
Beber y Conducir. Washington, D.C. : OPS, 2017.

Numero de documento: OPS/NMH/17-011

© Organización Panamericana de la Salud 2017

Todos los derechos reservados. Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) están disponibles en su sitio web en ([www.paho.org](http://www.paho.org)). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones, deberán dirigirse al Programa de Publicaciones a través de su sitio web ([www.paho.org/permissions](http://www.paho.org/permissions)).

La Organización Panamericana 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 Panamericana de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.



### BEBER Y CONDUCIR



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
OFICINA REGIONAL PARA LAS  
Américas